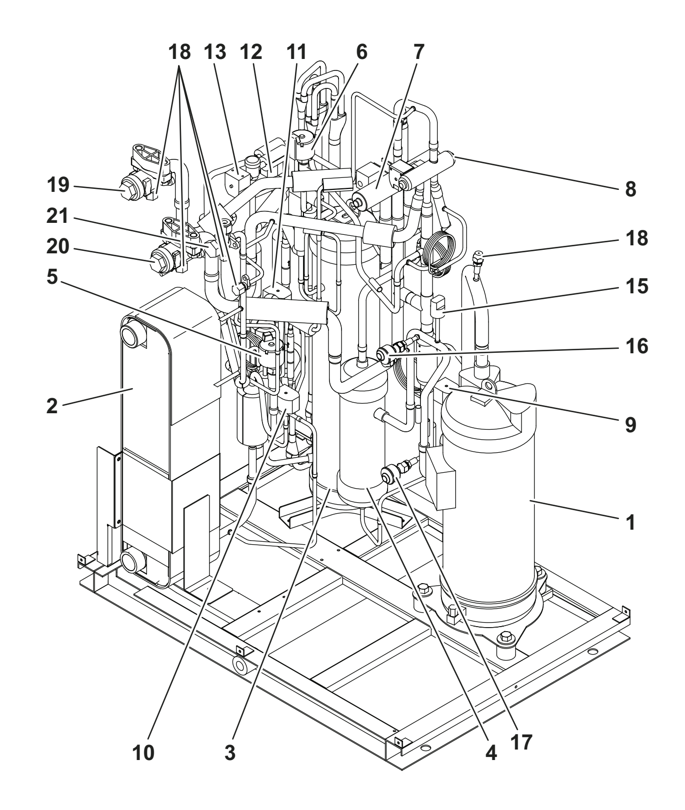


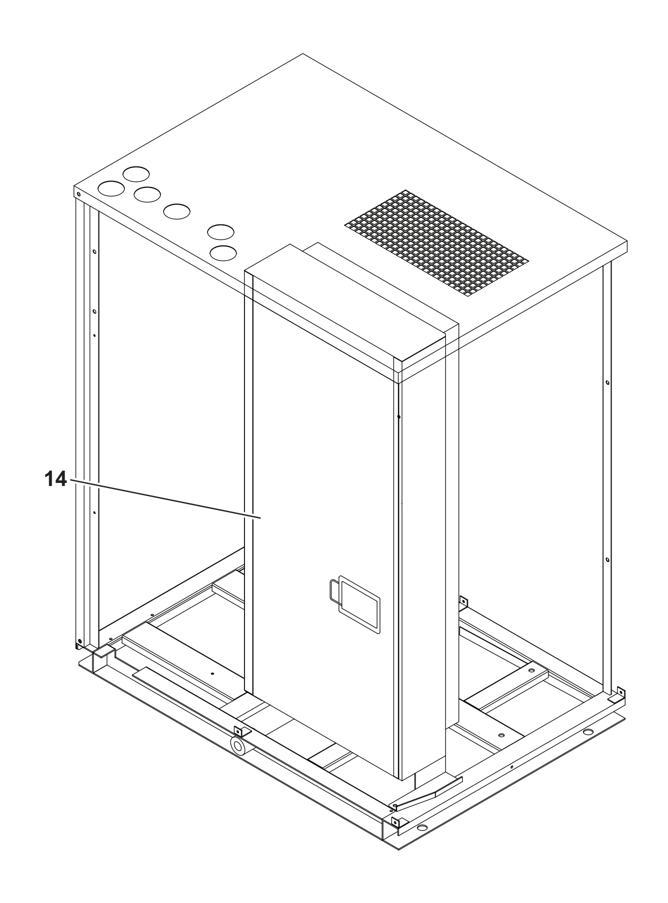
MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

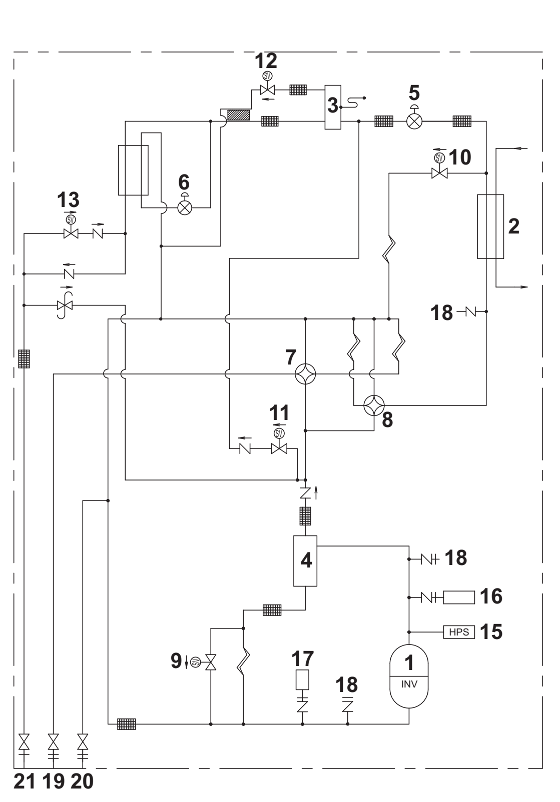
Climatiseur système VRV-WIV

RWEYQ8T8Y1B
RWEYQ10T8Y1B


18
13
12
11
6
7
8
19
21
20
5
18
15
16
2
9
1
10
3
4
17

1


14


12
3
5
10
6
13
2
18
7
8
11
4
18
16
HPS
15
9
17
18
1
INV
21
19
20

2

3

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ
CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvar, at klimaanlægmodellerne, som denne deklaration vedrører:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteiden mallit:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că aparatele de aer condiţionat la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че моделите климатична инсталация, за които се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk uzskaitīto modeļu gaisa kondicionētāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu klima modellerinin aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

RWEYQ8T8Y1B*, RWEYQ10T8Y1B*,

* = , , 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Pressure Equipment 97/23/EC **

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate** <C>.
** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>). <G>. Risk category <H>. Also refer to next page.
02 * wie in <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß **Zertifikat** <C>.
** wie in der Technischen Konstruktionsakte <D> aufgeführt und von <E> (Angewandtes Modul <F>) positiv ausgezeichnet. <G>. Risikoart <H>. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au **Certificat** <C>.
** tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé positivement par <E> (Module appliqué <F>). <G>. Catégorie de risque <H>. Se reporter également à la page suivante.
04 * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig **Certificaat** <C>.
** zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier <D> en in orde bevonden door <E> (Toegepaste module <F>). <G>. Risicocategorie <H>. Zie ook de volgende pagina.
05 * como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el **Certificado** <C>.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y juzgado positivamento por <E> (Modulo aplicado <F>). <G>. Categoría de riesgo <H>. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il **Certificato** <C>.
** delineato nel File Tecnico di Costruzione <D> e giudicato positivamente da <E> (Modulo <F> applicato). <G>. Categoria di rischio <H>. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
07 * όπως καθορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από το <B> σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό** <C>.
** όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής <D> και κρίνεται θετικά από το <E> (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα <F>). <G>. Κατηγορία επικινδυνότητας <H>. Ανατρέξτε επίσης στην επόμενη σελίδα.
08 * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o **Certificado** <C>.
** tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção <D> e com o parecer positivo de <E> (Módulo aplicado <F>). <G>. Categoria de risco <H>. Consultar também a página seguinte.
09 * как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно **Свидетельству** <C>.
** как указано в Досье технического толкования <D> и в соответствии с положительным решением <E> (Прикладной модуль <F>). <G>. Категория риска <H>. Также смотрите следующую страницу.
10 * som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til **Certifikat** <C>.
** som anført i den Tekniske Konstruktionsfil <D> og positivt vurderet af <E> (Anvendt modul <F>). <G>. Risikoklasse <H>. Se også næste side.
11 * enligt <A> och godkänts av <B> enligt **Certifikatet** <C>.
** i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen <D> som positivt intygats av <E> (Fastsatt modul <F>). <G>. Riskkategori <H>. Se även nästa sida.
12 * som det fremkommer i <A> og gjennom positiv bedømmelse av <B> ifølge **Sertifikat** <C>.
** som det fremkommer i den Tekniske Konstruksjonsfilen <D> og gjennom positiv bedømmelse av <E> (Anvendt modul <F>). <G>. Risikokategori <H>. Se også neste side.
13 * jotka on esitetty asiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt **Sertifikaatin** <C> mukaisesti.
** jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa <D> ja jotka <E> on hyväksynyt (Sovellettu moduli <F>). <G>. Vaaraluokka <H>. Katso myös seuraava sivu.
14 * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s **osvědčením** <C>.
** jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <D> a pozitivně zjištěno <E> (použitý modul <F>). <G>. Kategorie rizik <H>. Viz také následující strana.
15 * kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema **Certifikatu** <C>.
** kako je izloženo u Datoteci o tehničkoj konstrukciji <D> i pozitivno ocijenjeno od strane <E> (Primijenjen modul <F>). <G>. Kategorija opasnosti <H>. Također pogledajte na slijedećoj stranici.
16 * a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megfelelést, a(z) <C> **tanúsítvány** szerint.
** a(z) <D> műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, a(z) <E> igazolta a megfelelést (alkalmazott modul: <F>). <G>. Veszélyességi kategória <H>. Lásd még a következő oldalon.
17 * zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią <B> i **Świadectwem** <C>.
** zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną <D> i pozytywną opinią <E> (Zastosowany moduł <F>). <G>. Kategoria zagrożenia <H>. Patrz także następna strona.
18 * aşa cum este stabilit în <A> şi apreciat pozitiv de <B> în conformitate cu **Certificatul** <C>.
** conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie <D> şi apreciate pozitiv de <E> (Modul aplicat <F>). <G>. Categorie de risc <H>. Consultaţi de asemenea pagina următoare.
19 * kot je določeno v <A> in odobreno s strani <B> v skladu s **certifikatom** <C>.
** kot je določeno v tehnični mapi <D> in odobreno s strani <E> (Uporabljen modul <F>). <G>. Kategorija tveganja <H>. Glejte tudi na naslednji strani.
20 * nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt **sertifikaadile** <C>.
** nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis <D> ja heaks kiidetud <E> järgi (lisamoodul <F>). <G>. Riskikategooria <H>. Vaadake ka järgmist lehekülge.
21 * както е изложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно **Сертификата** <C>.
** както е заложено в Акта за техническа конструкция <D> и оценено положително от <E> (Приложен модул <F>). <G>. Категория риск <H>. Вижте също на следващата страница.
22 * kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nuspręsta <B> pagal **Sertifikatą** <C>.
** kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje <D> ir patvirtinta <E> (taikomas modulis <F>). <G>. Rizikos kategorija <H>. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
23 * kā norādīts <A> un atbilstoši <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu** <C>.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā <D>, atbilstoši <E> pozitīvajam lēmumam (piekritīgā sadaļa: <F>). <G>. Riska kategorija <H>. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s **osvedčením** <C>.
** ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie <D> a kladne posúdené <E> (Aplikovaný modul <F>). <G>. Kategória nebezpečia <H>. Viď tiež nasledovnú stranu.
25 * <A>'da belirtildiği gibi ve <C> **Sertifikasına** göre <B> tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.
** <D> Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve <E> tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül <F>) değerlendirilmiştir. <G>. Risk kategorisi <H>. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	**DAIKIN.TCF.030A11/01-2015**
<B>	**TÜV (NB1856)**
<C>	**12080901.T30**
<D>	**Daikin.TCFP.001**
<E>	**AIB Vinçotte (NB0026)**
<F>	**D1**
<G>	**—**
<H>	**II**

01 *** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02 *** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03 *** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04 *** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05 *** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06 *** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07 *** Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08 *** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09 *** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10 *** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11 *** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12 *** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13 *** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14 *** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15 *** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16 *** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17 *** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18 *** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcţie.
19 *** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20 *** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21 *** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22 *** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23 *** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24 *** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25 *** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:
05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:
08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:
12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:
15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:
19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise lehekülje järg:
21 (BG) продължение от предходната страница:
22 (LT) ankstesnio puslapio tęsinys:
23 (LV) iepriekšējās lappuses turpinājums:
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany:
25 (TR) önceki sayfadan devam:

01 Design Specifications of the models to which this declaration relates:
02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:
03 Spécifications de conception des modèles auxquels se rapporte cette déclaration:
04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:
06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:
07 Προδιαγραφές Σχεδιασμού των μοντέλων με τα οποία σχετίζεται η δήλωση:
08 Especificações de projecto dos modelos a que se aplica esta declaração:
09 Проектные характеристики моделей, к которым относится настоящее заявление:
10 Typespecifikationer for de modeller, som denne erklæring vedrører:
11 Designspecifikationer för de modeller som denna deklaration gäller:
12 Konstruksjonsspesifikasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:
13 Tätä ilmoitusta koskevien mallien rakennemäärittely:
14 Specifikace designu modelů, ke kterým se vztahuje toto prohlášení:
15 Specifikacije dizajna za modele na koje se ova izjava odnosi:
16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:
17 Specyfikacje konstrukcyjne modeli, których dotyczy deklaracja:
18 Specificaţiile de proiectare ale modelelor la care se referă această declaraţie:
19 Specifikacije tehničnega načrta za modele, na katere se nanaša ta deklaracija:
20 Deklaratsiooni alla kuuluvate mudelite disainispetsifikatsioonid:
21 Проектни спецификации на моделите, за които се отнася декларацията:
22 Konstrukcinės specifikacijos modelių, kurie susiję su šia deklaracija:
23 To modeļu dizaina specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 Konštrukčné špecifikácie modelu, ktorého sa týka toto vyhlásenie:
25 Bu bildirinin ilgili olduğu modellerin Tasarım Özellikleri:

01 • Maximum allowable pressure (PS): **<K>** (bar)
• Minimum/maximum allowable temperature (TS*):
* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerant: **<N>**
• Setting of pressure safety device: **<P>** (bar)
• Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

02 • Maximal zulässiger Druck (PS): **<K>** (Bar)
• Minimal/maximal zulässige Temperatur (TS*):
* TSmin: Mindesttemperatur auf der Niederdruckseite: **<L>** (°C)
* TSmax: Sättigungstemperatur die dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: **<M>** (°C)
• Kältemittel: **<N>**
• Einstellung der Druck-Schutzvorrichtung: **<P>** (Bar)
• Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Modells

03 • Pression maximale admise (PS): **<K>** (bar)
• Température minimum/maximum admise (TS*):
* TSmin: température minimum côté basse pression: **<L>** (°C)
* TSmax: température saturée correspondant à la pression maximale admise (PS): **<M>** (°C)
• Réfrigérant: **<N>**
• Réglage du dispositif de sécurité de pression: **<P>** (bar)
• Numéro de fabrication et année de fabrication: se reporter à la plaquette signalétique du modèle

04 • Maximaal toelaatbare druk (PS): **<K>** (bar)
• Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatuur aan lagedrukzijde: **<L>** (°C)
* TSmax: Verzadigde temperatuur die overeenstemt met de maximaal toelaatbare druk (PS): **<M>** (°C)
• Koelmiddel: **<N>**
• Instelling van drukbeveiliging: **<P>** (bar)
• Fabricagenummer en fabricagejaar: zie naamplaat model

05 • Presión máxima admisible (PS): **<K>** (bar)
• Temperatura mínima/máxima admisible (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima en el lado de baja presión: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura saturada correspondiente a la presión máxima admisible (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Ajuste del presostato de seguridad: **<P>** (bar)
• Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de especificaciones técnicas del modelo

06 • Pressione massima consentita (PS): **<K>** (bar)
• Temperatura minima/massima consentita (TS*):
* TSmin: temperatura minima nel lato di bassa pressione: **<L>** (°C)
* TSmax: temperatura satura corrispondente alla pressione massima consentita (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Impostazione del dispositivo di controllo della pressione: **<P>** (bar)
• Numero di serie e anno di produzione: fare riferimento alla targhetta del modello

07 • Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<K>** (bar)
• Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS*):
* TSmin: Ελάχιστη θερμοκρασία για την πλευρά χαμηλής πίεσης: **<L>** (°C)
* TSmax: Κορεσμένη θερμοκρασία που αντιστοιχεί με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<M>** (°C)
• Ψυκτικό: **<N>**
• Ρύθμιση της διάταξης ασφάλειας πίεσης: **<P>** (bar)
• Αριθμός κατασκευής και έτος κατασκευής: ανατρέξτε στην πινακίδα αναγνώρισης του μοντέλου

08 • Pressão máxima permitida (PS): **<K>** (bar)
• Temperaturas mínima e máxima permitidas (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima em baixa pressão: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura de saturação correspondente à pressão máxima permitida (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Regulação do dispositivo de segurança da pressão: **<P>** (bar)
• Número e ano de fabrico: consultar a placa de especificações da unidade

09 • Максимально допустимое давление (PS): **<K>** (бар)
• Минимально/Максимально допустимая температура (TS*):
* TSmin: Минимальная температура на стороне низкого давления: **<L>** (°C)
* TSmax: Температура кипения, соответствующая максимально допустимому давлению (PS): **<M>** (°C)
• Хладагент: **<N>**
• Настройка устройства защиты по давлению: **<P>** (бар)
• Заводской номер и год изготовления: смотрите паспортную табличку модели

10 • Maks. tilladt tryk (PS): **<K>** (bar)
• Min./maks. tilladte temperatur (TS*):
* TSmin: Min. temperatur på lavtrykssiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Mættet temperatur svarende til maks. tilladte tryk (PS): **<M>** (°C)
• Kølemiddel: **<N>**
• Indstilling af tryksikringsudstyr: **<P>** (bar)
• Produktionsnummer og fremstillingsår: se modellens fabriksskilt

11 • Maximalt tillåtet tryck (PS): **<K>** (bar)
• Min/max tillåten temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatur på lågtryckssidan: **<L>** (°C)
* TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): **<M>** (°C)
• Köldmedel: **<N>**
• Inställning för trycksäkerhetsenhet: **<P>** (bar)
• Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

12 • Maksimalt tillatt trykk (PS): **<K>** (bar)
• Minimalt/maksimalt tillatt temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumstemperatur på lavtrykkssiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Metningstemperatur i samsvar med maksimalt tillatt trykk (PS): **<M>** (°C)
• Kjølemedium: **<N>**
• Innstilling av sikkerhetsanordning for trykk: **<P>** (bar)
• Produksjonsnummer og produksjonsår: se modellens merkeplate

13 • Suurin sallittu paine (PS): **<K>** (bar)
• Pienin/suurin sallittu lämpötila (TS*):
* TSmin: Alhaisin matalapainepuolen lämpötila: **<L>** (°C)
* TSmax: Suurinta sallittua painetta (PS) vastaava kyllästyslämpötila: **<M>** (°C)
• Kylmäaine: **<N>**
• Varmuuspainelaitteen asetus: **<P>** (bar)
• Valmistusnumero ja valmistusvuosi: katso mallin nimikilpi

14 • Maximální přípustný tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimální/maximální přípustná teplota (TS*):
* TSmin: Minimální teplota na nízkotlaké straně: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturovaná teplota odpovídající maximálnímu přípustnému tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Chladivo: **<N>**
• Nastavení bezpečnostního tlakového zařízení: **<P>** (bar)
• Výrobní číslo a rok výroby: viz typový štítek modelu

15 • Najveći dopušten tlak (PS): **<K>** (bar)
• Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
* TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: **<L>** (°C)
* TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Rashladno sredstvo: **<N>**
• Postavke sigurnosne naprave za tlak: **<P>** (bar)
• Proizvodni broj i godina proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu modela

16 • Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): **<K>** (bar)
• Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
* TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: **<L>** (°C)
* TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet: **<M>** (°C)
• Hűtőközeg: **<N>**
• A túlnyomás-kapcsoló beállítása: **<P>** (bar)
• Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

17 • Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS): **<K>** (bar)
• Minimalna/maksymalna dopuszczalna temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura po stronie niskociśnieniowej: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura nasycenia odpowiadająca maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu (PS): **<M>** (°C)
• Czynnik chłodniczy: **<N>**
• Nastawa ciśnieniowego urządzenia bezpieczeństwa: **<P>** (bar)
• Numer fabryczny oraz rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu

18 • Presiune maximă admisibilă (PS): **<K>** (bar)
• Temperatură minimă/maximă admisibilă (TS*):
* TSmin: Temperatură minimă pe partea de presiune joasă: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatură de saturaţie corespunzând presiunii maxime admisibile (PS): **<M>** (°C)
• Agent frigorific: **<N>**
• Reglarea dispozitivului de siguranţă pentru presiune: **<P>** (bar)
• Numărul de fabricaţie şi anul de fabricaţie: consultaţi placa de identificare a modelului

19 • Maksimalni dovoljeni tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimalna/maksimalna dovoljena temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura na nizkotlačni strani: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasičena temperatura, ki ustreza maksimalnemu dovoljenemu tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Hladivo: **<N>**
• Nastavljanje varnostne naprave za tlak: **<P>** (bar)
• Tovarniška številka in leto proizvodnje: glejte napisno ploščico

20 • Maksimaalne lubatud surve (PS): **<K>** (bar)
• Minimaalne/maksimaalne lubatud temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimaalne temperatuur madalsurveküljel: **<L>** (°C)
* TSmax: Maksimaalsele lubatud survele (PS) vastav küllastunud temperatuur: **<M>** (°C)
• Jahutusaine: **<N>**
• Surve turvaseadme seadistus: **<P>** (bar)
• Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati

21 • Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
• Минимално/максимално допустима температура (TS*):
* TSmin: Минимална температура от страната на ниското налягане: **<L>** (°C)
* TSmax: Температура на насищане, съответстваща на максимално допустимото налягане (PS): **<M>** (°C)
• Охладител: **<N>**
• Настройка на предпазното устройство за налягане: **<P>** (bar)
• Фабричен номер и година на производство: вижте табелката на модела

22 • Maksimalus leistinas slėgis (PS): **<K>** (bar)
• Minimali/maksimali leistina temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimali temperatūra žemo slėgio pusėje: **<L>** (°C)
* TSmax: Prisotinta temperatūra, atitinkamti maksimalų leistiną slėgį (PS): **<M>** (°C)
• Šaldymo skystis: **<N>**
• Apsauginio slėgio prietaiso nustatymas: **<P>** (bar)
• Gaminio numeris ir pagaminimo metai: žiūrėkite modelio pavadinimo plokštelę

23 • Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS): **<K>** (bar)
• Minimālā/maksimālā pieļaujamā temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimālā temperatūra zemā spiediena pusē: **<L>** (°C)
* TSmax: Piesātinātā temperatūra saskaņā ar maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS): **<M>** (°C)
• Dzesinātājs: **<N>**
• Spiediena drošības ierīces iestatīšana: **<P>** (bar)
• Izgatavošanas numurs un izgatavošanas gads: skat. modeļa izgatavotājuzņēmuma plāksnītie

24 • Maximálny povolený tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimálna/maximálna povolená teplota (TS*):
* TSmin: Minimálna teplota na nízkotlakovej strane: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasýtená teplota korešpondujúca s maximálnym povoleným tlakom (PS): **<M>** (°C)
• Chladivo: **<N>**
• Nastavenie tlakového poistného zariadenia: **<P>** (bar)
• Výrobné číslo a rok výroby: nájdete na výrobnom štítku modelu

25 • İzin verilen maksimum basınç (PS): **<K>** (bar)
• İzin verilen minimum/maksimum sıcaklık (TS*):
* TSmin: Düşük basınç tarafındaki minimum sıcaklık: **<L>** (°C)
* TSmax: İzin verilen maksimum basınca (PS) karşı gelen doyma sıcaklığı: **<M>** (°C)
• Soğutucu: **<N>**
• Basınç emniyet düzeninin ayarı: **<P>** (bar)
• İmalat numarası ve imalat yılı: modelin ünite plakasına bakın

<K>	PS	**40 bar**
<L>	TSmin	**–40 °C**
<M>	TSmax	**63 °C**
<N>		**R410A**
<P>		**40 bar**

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: **<Q>**
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: **<Q>**
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: **<Q>**
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: **<Q>**
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: **<Q>**
06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: **<Q>**
07 Όνομα και διεύθυνση του Κοινοποιημένου οργανισμού που απεφάνθη θετικά για τη συμμόρφωση προς την Οδηγία Εξοπλισμών υπό Πίεση: **<Q>**
08 Nome e morada do organismo notificado, que avaliou favoravelmente a conformidade com a directiva sobre equipamentos pressurizados: **<Q>**
09 Название и адрес органа технической экспертизы, принявшего положительное решение о соответствии Директиве об оборудовании под давлением: **<Q>**
10 Navn og adresse på bemyndiget organ, der har foretaget en positiv bedømmelse af, at udstyret lever op til kravene i PED (Direktiv for Trykbærende Udstyr): **<Q>**
11 Namn och adress för det anmälda organ som godkänt uppfyllandet av tryckutrustningsdirektivet: **<Q>**
12 Navn på og adresse til det autoriserte organet som positivt bedømte samsvar med direktivet for trykkutstyr (Pressure Equipment Directive): **<Q>**
13 Sen ilmoitetun elimen nimi ja osoite, joka teki myönteisen päätöksen painelaitedirektiivin noudattamisesta: **<Q>**
14 Název a adresa informovaného orgánu, který vydal pozitivní posouzení shody se směrnicí o tlakových zařízeních: **<Q>**
15 Naziv i adresa prijavljenog tijela koje je donijelo pozitivnu prosudbu o usklađenosti sa Smjernicom za tlačnu opremu: **<Q>**
16 A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvnek való megfelelőséget igazoló bejelentett szervezet neve és címe: **<Q>**
17 Nazwa i adres Jednostki notyfikowanej, która wydała pozytywną opinię dotyczącą spełnienia wymogów Dyrektywy dot. Urządzeń Ciśnieniowych: **<Q>**
18 Denumirea şi adresa organismului notificat care a apreciat pozitiv conformarea cu Directiva privind echipamentele sub presiune: **<Q>**
19 Ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti, ki je pozitivno ocenil združljivost z Direktivo o tlačni opremi: **<Q>**
20 Teavitatud organi, mis hindas Surveseadmete Direktiiviga ühilduvust positiivselt, nimi ja aadress: **<Q>**
21 Наименование и адрес на упълномощения орган, който се е произнесъл положително относно съвместимостта с Директивата за оборудване под налягане: **<Q>**
22 Atsakingos institucijos, kuri davė teigiamą sprendimą pagal slėginės įrangos direktyvą pavadinimas ir adresas: **<Q>**
23 Sertifikācijas institūcijas, kura ir devusi pozitīvu slēdzienu par atbilstību Spiediena Iekārtu Direktīvai, nosaukums un adrese: **<Q>**
24 Názov a adresa certifikačného úradu, ktorý kladne posúdil zhodu so smernicou pre tlakové zariadenia: **<Q>**
25 Basınçlı Teçhizat Direktifine uygunluk hususunda olumlu olarak değerlendirilen Onaylanmış kuruluşun adı ve adresi: **<Q>**

<Q>	**AIB VINÇOTTE INTERNATIONAL N.V.** **Diamant Building, A. Reyerslaan 80** **B-1030 Brussels, Belgium**

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 1st of April 2015

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

2P399209-1

Manuel d'installation

Contenu

Page

Nous vous remercions d'avoir acheté ce système VRV IV de Daikin.

Les instructions originales sont rédigées en anglais. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.



LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION. ELLES VOUS EXPLIQUENT COMMENT INSTALLER ET CONFIGURER CORRECTEMENT L'UNITÉ. CONSERVEZ CE MANUEL À PORTÉE DE MAIN POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE.

1. Définitions

1.1. Signification des avertissements et symboles

Les mises en garde dans ce manuel sont classées en fonction de leur sévérité et de leur probabilité d'apparition.



DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées. Elle peut également servir pour signaler des pratiques peu sûres.



REMARQUE

Indique une situation qui pourrait entraîner des accidents avec dommages aux équipements ou biens uniquement.



INFORMATION

Ce symbole indique des conseils utiles ou informations supplémentaires.

Certains types de danger sont représentés par des symboles spéciaux:



Courant électrique.



Risque de brûlures.

1.2. Signification des termes utilisés

Manuel d'installation:

Manuel d'instructions spécifié pour un certain produit ou application, expliquant comment l'installer, le configurer et l'entretenir.

Mode d'emploi:

Manuel d'instructions spécifié pour un certain produit ou application, expliquant comment l'utiliser.

Manuel d'entretien:

Manuel d'instructions spécifié pour un certain produit ou application, qui explique (le cas échéant) comment installer, configurer, utiliser et/ ou entretenir le produit ou l'application.

Distributeur:

Représentant de vente pour les produits conformément au sujet de ce manuel.

Installateur:

Personne compétente techniquement qui est qualifiée pour installer les produits conformément au sujet de ce manuel.

Utilisateur:

Personne qui est le propriétaire du produit et/ou utilise le produit.

Société d'entretien:

Société qualifiée qui peut effectuer ou coordonner le service requis sur l'unité.

Législation en vigueur:

Toutes les directives, lois, normes et/ou codes internationaux, européens, nationaux et locales qui concernent et s'applique à un certain produit ou application.

Accessoires:

Equipement qui est fourni avec l'unité et qui doit être installé conformément aux instructions dans la documentation.

Equipement en option:

Equipement qui peut être combiné en option aux produits conformément au sujet de ce manuel.

Non fourni:

Equipement qui doit être installé conformément aux instructions de ce manuel, mais qui n'est pas fourni par Daikin.

2. Précautions de sécurité générales

Nous mentionnons ici quatre types de précautions à prendre. Elles concernent toutes des sujets importants; prière donc de les suivre attentivement.



DANGER: CHOC ELECTRIQUE

Eteignez toute l'alimentation électrique avant de retirer le panneau de service du coffret électrique ou avant d'effectuer des connexions ou de toucher des composants électriques.

Ne touchez pas d'interrupteur avec des doigts mouillés. Il y a un risque de choc électrique. Avant de toucher des éléments électriques, coupez l'alimentation générale.

Pour éviter un choc électrique, veillez à débrancher l'alimentation électrique 1 minute ou plus avant d'intervenir sur les pièces électriques. Même après 1 minute, mesurez toujours la tension à la borne principale, aux capacitances du circuit principal ou sur les composants électriques et, avant de les toucher, assurez-vous que la tension est inférieure ou égale à 50 V CC.

Lorsque les panneaux d'entretien sont retirés, des pièces sous tension peuvent facilement être touchées par accident. Ne laissez jamais l'unité sans surveillance pendant l'installation ou l'entretien quand le panneau d'entretien est retiré.



DANGER: NE TOUCHEZ PAS LES TUYAUX ET LES PIÈCES INTERNES

Ne touchez pas les tuyaux réfrigérants, les tuyaux d'eau et les pièces internes pendant et juste après leur fonctionnement. La tuyauterie et les pièces internes peuvent être chaudes ou froides en fonction des conditions de travail de l'unité.

Il est possible de se brûler ou de se gercer les mains en cas de contact de la tuyauterie ou des pièces internes. Pour éviter des blessures, laissez le temps à la tuyauterie et aux pièces internes de revenir à une température normale ou, s'il est indispensable de les toucher, veillez à porter des gants de protection.

De même, les informations suivantes seront placées à un endroit accessible du système:

- Instructions d'arrêt du système en cas d'urgence.
- Nom et adresse du service incendie, de la police et de l'hôpital.
- Nom, adresse et numéros de téléphone de jour et de nuit pour obtenir le service.

En Europe, EN 378 comprend les consignes générales relatives à ce journal.



AVERTISSEMENT

- Demandez au distributeur ou à un personnel qualifié d'effectuer l'installation.
  Ne tentez pas d'installer le climatiseur vous-même. Une installation incorrecte peut causer des fuites d'eau, des électrocutions ou incendie.
- Installez le climatiseur conformément aux instructions indiquées dans ce manuel d'installation.
  Une installation incorrecte peut causer des fuites d'eau ou de réfrigérant, des électrocutions ou incendie.
- Lors de l'installation de l'unité dans un espace restreint, prenez les mesures pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse les limites de sécurité admises en cas de fuite de réfrigérant.
  Contactez votre revendeur pour plus d'informations. Un excès de réfrigérant dans un endroit clos peut entraîner une insuffisance d'oxygène.

AVERTISSEMENT

- Veillez à n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiées pour le travail d'installation.
  La non-utilisation des pièces spécifiées peut avoir pour conséquence une chute de l'unité, une fuite d'eau, des électrocutions ou un incendie.
- Installez le climatiseur sur une base suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil.
  Un socle de résistance insuffisante peut provoquer la chute de l'équipement et provoquer des lésions.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés après avoir envisagé des vents forts, typhons ou tremblements de terre.
  Le non-respect de cette précaution pendant les travaux d'installation peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des accidents.
- Assurez-vous qu'un circuit d'alimentation électrique séparé est prévu pour cette unité et que tous les travaux électriques sont effectués par un personnel qualifié conformément aux lois et règlements locaux et conformément à ce manuel d'installation.
  Une capacité d'alimentation électrique insuffisante ou un circuit électrique inadapté peut conduire à des chocs électrique ou un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé, que les fils spécifiés sont utilisés et qu'aucune force externe n'agit sur les connections ou câbles des bornes.
  Des raccordements ou une fixation incorrects des câbles peut entraîner une accumulation de chaleur anormale ou un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation électrique et du branchement du câblage du dispositif de régulation à distance et du câblage de transmission, positionner les fils de sorte que le couvercle du boîtier de commande puisse se fixer en toute sécurité.
  Un mauvais positionnement du couvercle du boîtier de commande peut entraîner des chocs électriques, un incendie ou une surchauffe des bornes.
- En cas de fuite du gaz réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce immédiatement.
  Des émanations de gaz toxiques peuvent se produire si du gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme.
- Après avoir terminé l'installation, vérifiez s'il y a des fuites de gaz réfrigérant.
  Du gaz toxique peut être produit si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec une source de flamme, comme un chauffage, une cuisinière.
- Veillez à éteindre l'unité avant de toucher un composant électrique.
- Ne touchez pas directement le réfrigérant qui a fuit des tuyaux de réfrigérant ou d'autres zones car il y a un risque de gelure.
- Ne pas laisser un enfant monter sur l'unité extérieure et éviter de placer des objets sur l'unité.
  Des blessures peuvent se produire si l'unité se détache et tombe.
- Veillez à mettre le climatiseur à la terre.
  N'utilisez pas une canalisation publique, un parasurtenseur ou la terre du téléphone comme terre pour l'unité. Une mise à la terre imparfaite peut entraîner des chocs électriques ou un incendie.
  Un courant de fuite élevé de la foudre ou d'autre origine peut provoquer des dommages au climatiseur.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre.
  N'installez pas un disjoncteur de fuite à la terre peut provoquer des électrocutions ou un incendie.



MISE EN GARDE

- Tout en suivant les instructions de ce manuel d'installation, installez une conduite de drainage pour garantir la purge correcte et isolez la tuyauterie pour éviter la condensation.
  Une mauvaise tuyauterie de purge peut entraîner une fuite d'eau intérieure et des dommages aux biens.
- Installez les unités extérieures et intérieures, le cordon d'alimentation et câbles de connexion à au moins 1 mètre des télévisions ou radios pour éviter les interférences d'image et les bruits.
  (En fonction de la force des signaux entrants, une distance d'un mètre peut ne pas être suffisante pour éliminer les parasites).
- La distance de transmission (kit sans fil) du dispositif de régulation à distance peut être plus courte que prévue dans les pièces avec lampes fluorescentes électroniques (types à onduleur ou à démarrage rapide).
  Installez l'unité intérieure le plus loin possible des lampes fluorescentes.
- Veiller à prendre des mesures appropriées afin d'empêcher que l'unité extérieure ne soit utilisée comme abri par les petits animaux.
  Les animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Demandez au client de garder la zone autour de l'unité propre.
- Installez l'unité dans une salle des machines exempte d'humidité.
  L'unité est conçue pour une utilisation intérieure.
- N'installez pas le climatiseur aux emplacements suivants:
  - Où il existe une concentration élevée en brouillard d'huile minérale ou vapeur (par ex. dans une cuisine).
    Les pièces en plastique risquent de se détériorer, les pièces peuvent tomber et provoquer des fuites d'eau.
  - Là où du gaz corrosif - de l'acide sulfurique par exemple - est produit.
    La corrosion des tuyauteries en cuivre ou des parties soudées peut provoquer des fuites de réfrigérant.
  - Près de machines émettant un rayonnement électromagnétique.
    Le rayonnement électromagnétique peut perturber le fonctionnement du système de commande et provoquer un dysfonctionnement de l'unité.
  - Endroit où des fuites de gaz inflammables peuvent se produire, où des fibres de carbone ou de la poussière pouvant détoner sont en suspension dans l'air ou où des gaz inflammables volatils comme du diluant pour peinture ou l'essence sont manipulés.
    L'utilisation de l'unité dans ces conditions peut entraîner un incendie.
- Le climatiseur n'est pas destiné à une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.



MISE EN GARDE

L'unité est conçue pour utiliser du R410A. Reportez-vous au catalogue pour les modèles d'unité intérieure qui peuvent être connectés. (Un fonctionnement normal n'est pas possible en cas de branchement d'unités qui sont prévues initialement pour d'autres réfrigérants.)

3. Introduction

3.1. Information générale

Ce manuel d'installation concerne les inverseurs VRV de la série RWEYQ-T de Daikin. Ces unités sont conçues pour une installation intérieure et sont utilisées pour des applications de refroidissement, de pompe à chaleur et de récupération de chaleur.

Les unités RWEYQ-T peuvent être combinées avec des unités intérieures de la série VRV de Daikin à des fins de climatisation. Le présent chapitre d'installation décrit les procédures de déballage, d'installation et de raccordement unités RWEYQ-T. L'installation des unités intérieures n'est pas décrite dans ce manuel. Reportez-vous toujours au manuel d'installation accompagnant ces unités pour leur installation.

Ces unités affichent des capacités de chauffage (en fonctionnement individuel) allant de 25 à 31,5 kW et des capacités de refroidissement allant de 22,4 à 28 kW. En configuration multiple, les capacités de chauffage et de refroidissement peuvent atteindre respectivement 94,5 kW et 84 kW.

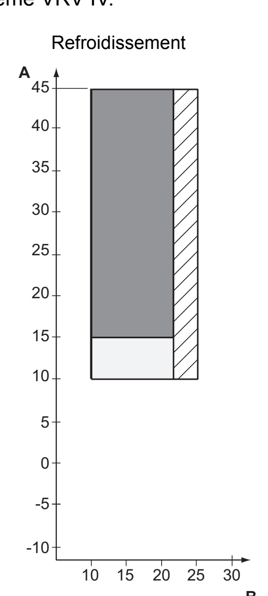
3.2. Plage de fonctionnement standard

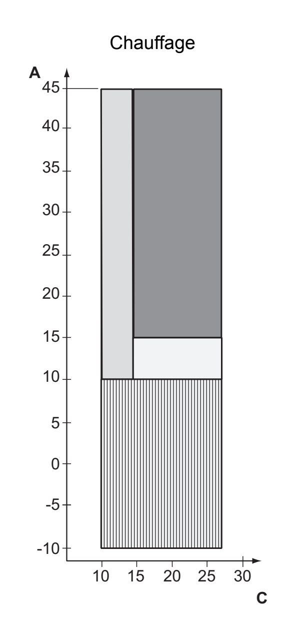
Utilisez le système dans les plages suivantes de température et d'humidité pour garantir un fonctionnement sûr et efficace.

	❄	☀
Température ambiante autour de l'unité VRV IV refroidie par eau	0~40°C[(a)]	
Température intérieure	21~32°C BS 14~25°C BH	15~27°C BS
Humidité intérieure	≤80%[(b)]	
Température d'eau à l'entrée d'eau de l'unité VRV IV refroidie par eau	10°C~45°C[(c)]	
Débit d'eau	50~150 l/min[(d)]	

(a) Libération de chaleur de l'unité: 0,71 kW/10 ch/heure
(b) Pour éviter la condensation et l'écoulement de l'eau hors de l'unité. Si la température ou l'humidité ne correspond pas à ces conditions, des dispositifs de sécurité peuvent se déclencher et le climatiseur peut ne plus fonctionner.
(c) La limite inférieure est extensible à –10°C (mode chauffage) au cas où le réglage saumure est activé. (Voir "Réglage du type saumure" à la page 37)
(d) Le débit d'eau est indiqué pour 1 unité extérieure (pas pour plusieurs comme en configuration multiple)

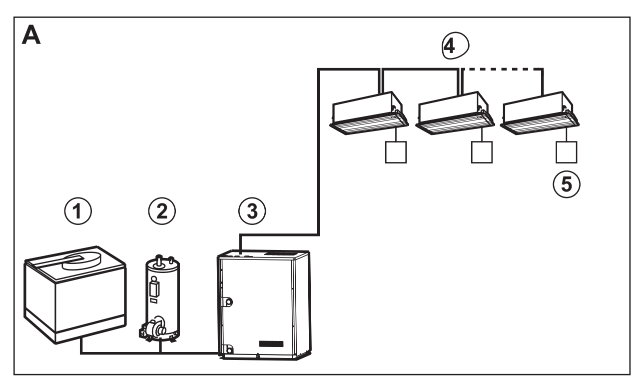
La plage de fonctionnement ci-dessus est uniquement valable au cas où des unités intérieures à expansion directe sont connectées au système VRV IV.

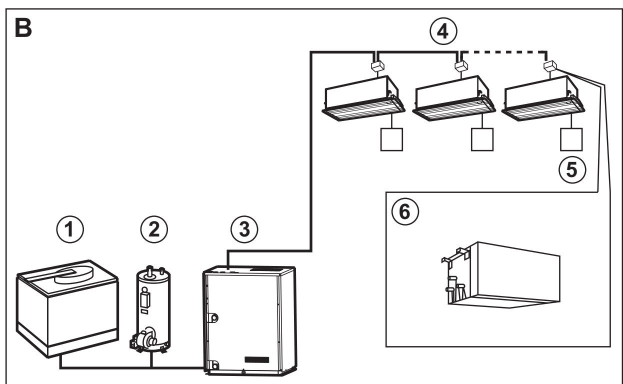




A Température d'eau d'entrée (°C)
B Température intérieure (°C BH)
C Température intérieure (°C BS)
Plage pour fonctionnement continu
Plage de fonctionnement
Plage de fonctionnement intermittent
Plage pour chauffage
Uniquement lorsque le réglage de type saumure est activé

> **INFORMATION**
>
> L'unité est conçue pour la plage de fonctionnement suivante:
> Température de l'eau: 20~35°C
> Volume d'eau: ≥60 l/minute





A Système à pompe à chaleur:
Le mode chauffage ou refroidissement est possible.
B Système à récupération de chaleur:
Le mode chauffage, refroidissement ou chauffage/refroidissement simultané est possible.
1 Tour de refroidissement fermée
2 Chaudière
3 Unité refroidie par eau VRV IV
4 Unité intérieure VRV DX
5 Interface utilisateur:
Dédié en fonction du type d'unité intérieure.
6 Coffret BS:
Requis dans chaque unité intérieure si le mode de fonctionnement sélectionnable par l'utilisateur est requis.

3.3. Spécifications techniques et électriques

Reportez-vous au manuel de données techniques pour obtenir la liste complète des spécifications.

3.4. Identification du modèle

Nom du modèle: RW E Y Q 10 T8 Y1 B

Code	Description RW E Y Q 10 T8 Y1 B
RW	Unité (extérieure) split refroidie par eau
E	Système à pompe à chaleur
Y	Système à récupération de chaleur
Q	Réfrigérant R410A
10	Indice de capacité
T8	Série VRV IV
Y1	Alimentation électrique: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Marché européen

3.5. Combinaison et options

Les unités intérieures peuvent être installées dans les cas suivants.

- Toujours utiliser les unités appropriées compatibles R410A.
  Pour connaître les modèles d'unités intérieures qui sont compatibles R410A, reportez-vous aux catalogues des produits.
- Plage de capacité d'unité intérieure
  La capacité totale des unités intérieures doit être dans la plage spécifiée. Taux de connexion (CR): 50%≤CR≤130%

Unité extérieure	50% CR minimum	100% CR nominal	130% CR maximum
RWEYQ8	100	200	260
RWEYQ10	125	250	325
RWEYQ16	200	400	520
RWEYQ18	225	450	585
RWEYQ20	250	500	650
RWEYQ24	300	600	780
RWEYQ26	325	650	845
RWEYQ28	350	700	910
RWEYQ30	375	750	975

- Les combinaisons standard pour les modules d'unités extérieures multiples sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

	8 ch	10 ch
RWEYQ16	2	0
RWEYQ18	1	1
RWEYQ20	0	2
RWEYQ24	3	0
RWEYQ26	2	1
RWEYQ28	1	2
RWEYQ30	0	3

3.5.1 Options

Pour installer les unités extérieures ci-dessus, les pièces en option suivantes sont également nécessaires.

Kit d'embranchement de réfrigérant

Utilisez toujours un kit adapté spécifique à votre système.

Système de pompe à chaleur (à 2 tuyaux)

Collecteur Refnet	Raccord Refnet
KHRQ22M29H	KHRQ22M20TA
KHRQ22M29H	KHRQ22M29T9
KHRQ22M64H	KHRQ22M64T
KHRQ22M75H	KHRQ22M75T

Système à récupération à chaleur (à 3 tuyaux)

Collecteur Refnet	Raccord Refnet
—	KHRQ23M20T
KHRQ23M29H	KHRQ23M29T9
KHRQ23M64H	KHRQ23M64T
KHRQ23M75H	KHRQ23M75T

Kit de tuyauterie de raccordement à des unités extérieures multiples

Utilisez toujours un kit adapté spécifique à votre système.

Nombre d'unités extérieures	Kit de raccordement à des unités extérieures multiples 2	 3
Système à pompe à chaleur	BHFQ22P1007	BHFQ22P1517
Système à récupération de chaleur	BHFQ23P907	BHFQ23P1357

Au cas où le matériau isolant du kit de tuyauterie de raccordement à des unités extérieures multiples doit satisfaire à des spécifications de résistance au feu plus sévères. Les kits suivants peuvent être utilisés:

	EKBHFQ1	EKBHFQ2
BHFQ22P1007	1	0
BHFQ23P907	2	1
BHFQ22P1517	2	2
BHFQ23P1357	4	0

3.5.2 Autres options

- KRC19-26A: Sélecteur refroidissement/chauffage (interrupteur)
- KJB111A: Sélecteur refroidissement/chauffage (boîte de fixation)
- DTA104A62: Adaptateur de contrôle pour l'unité extérieure
  L'adaptateur de commande externe peut être utilisé pour ordonner une opération spécifique avec une entrée externe provenant d'une commande centrale. Des instructions (groupe ou individuelle) peuvent être données pour limiter la consommation de courant.



REMARQUE

Veuillez vous référer aux manuels de ces kits pour plus d'informations.

3.6. Portée du manuel

Ce manuel décrit les procédures de manipulation, d'installation et de raccordement des unités refroidies par eau VRV IV. Ce manuel a été préparé pour assurer une maintenance appropriée de l'unité et il constitue une aide précieuse en cas de problème.



INFORMATION

L'installation de ou des unités intérieures est décrite dans le manuel d'installation des unités intérieures accompagnant ces unités.

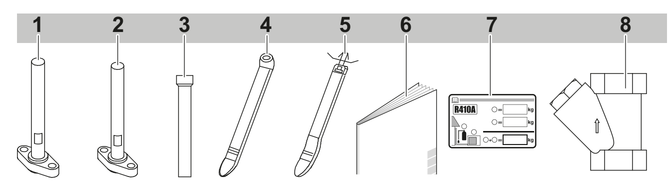
4. Accessoires

Assurez-vous que les accessoires suivants sont tous inclus. Vérifiez en retirant le panneau avant.



REMARQUE

Les tuyaux accessoires 1 et 3 ne sont pas utilisés pour le système de pompe à chaleur.



Les accessoires situés au bas de l'unité intérieure

1 Tuyau accessoire (marquage fin) (2)
2 Tuyau accessoire (marquage épais) (2)
3 Canalisation accessoire (2)
4 Attaches (1)
5 Attaches (1)
6 Manuel d'installation et d'utilisation (1)
7 Etiquette de charge de réfrigérant f-gaz (1)
8 Filtre à eau (3)

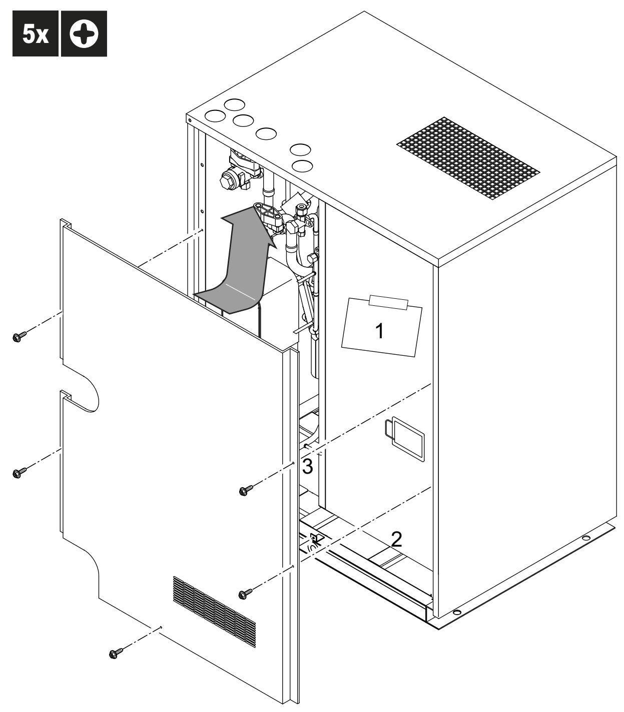
Reportez-vous à la figure dans "5.1. Ouverture de l'unité" à la page 6 pour connaître l'emplacement des accessoires.

Les accessoires sont situés derrière le panneau avant, comme le montre la figure suivante.

5. Aperçu de l'unité

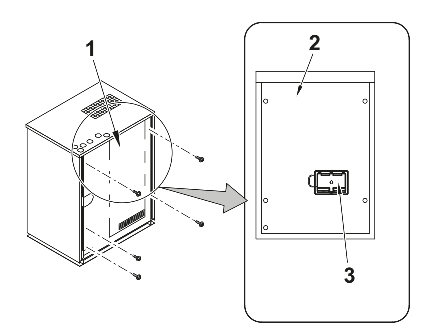
5.1. Ouverture de l'unité

Pour accéder à l'unité, la plaque avant doit être ouverte comme suit:



1 Emplacement du manuel
2 Emplacement des tuyaux accessoires
3 Emplacement du filtre à eau

Une fois la plaque avant ouverte, le boîtier des composants électriques peut être accessible en déposant le couvercle du boîtier des composants électriques comme suit.



1 Boîte de composants électriques
2 Couvercle de la boîte de composants électriques
3 Couvercle d'inspection



DANGER: Choc électrique

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.



DANGER: Ne touchez pas les tuyaux et les pièces internes.

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.

5.2. Composants principaux dans l'unité

Pour tous les modèles, un schéma de tuyauterie et un schéma d'ensemble sont disponibles. En fonction du type de modèle, certains composants dans la liste des composants principaux peut ne pas exister dans l'unité.

Composants principaux: voir figure 1, figure 2 et figure 3

1 Compresseur (INV)
2 Echangeur de chaleur à plaque
3 Récepteur
4 Séparateur d'huile
5 Vanne d'expansion électronique (principale) (Y1E)
6 Vanne d'expansion électronique (sous-refroidissement) (Y3E)
7 Electrovanne (4 voies) (principale) (Y5S)
8 Electrovanne (4 voies) (secondaire) (Y5S)
9 Electrovanne (gaz chaud) (Y1S)
10 Electrovanne (récupération d'huile) (Y2S)
11 Electrovanne (entrée récepteur gaz) (Y3S)
12 Electrovanne (purge gaz récepteur) (Y4S)
13 Electrovanne (tuyau de liquide) (Y6S)
14 Boîte de composants électriques
15 Contacteur de pression (haute) (S1PH)
16 Capteur de pression (haute) (S1NPH)
17 Capteur de pression (basse) (S1NPL)
18 Orifice de service
19 Vanne d'arrêt de gaz HP/BP
20 Vanne d'arrêt de gaz d'aspiration
21 Vanne d'arrêt du liquide

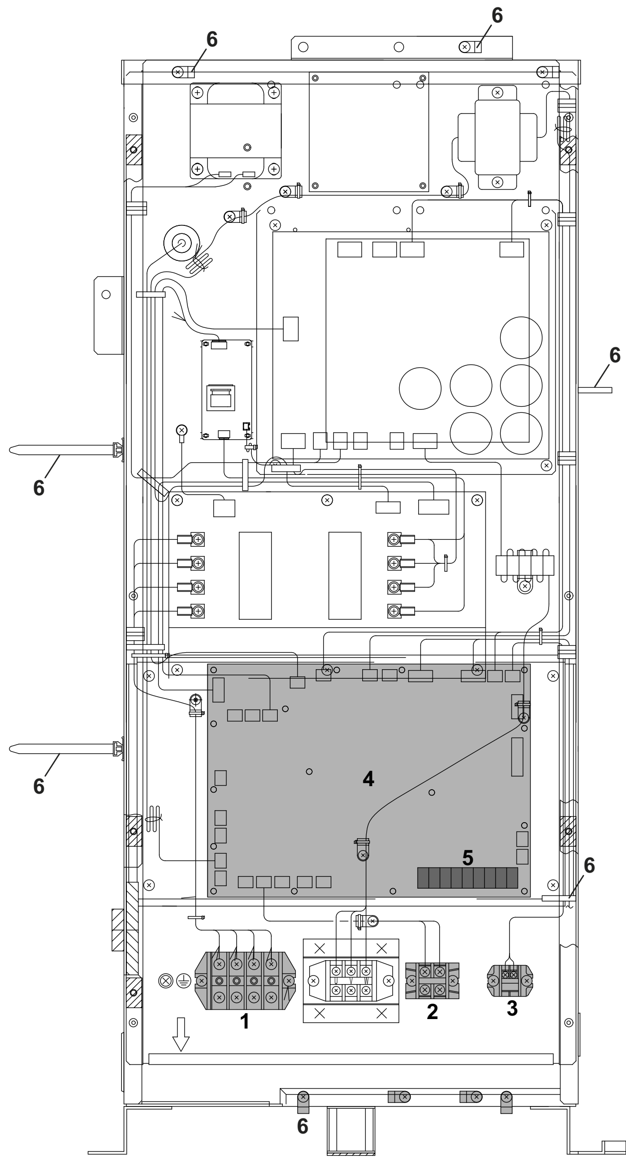
5.2.1 Schéma de tuyauterie

Voir figure 3.

5.2.2 Schéma d'ensemble

Voir figure 1 + figure 2.

5.3. Composants principaux dans la boîte de composants électriques



1 X1M: Borne de connexion d'alimentation électrique: Bornier principal permettant un branchement aisé du câblage non fourni pour l'alimentation électrique.
2 X2M: Borne de sortie de fonctionnement de pompe.
3 X3M: Raccordement de la borne du circuit d'interverrouillage.
4 A1P Carte PCB principale
5 Borne X1M sur carte PCB principale: Bornier pour câbles de transmission.
6 Attache-câbles: les attache-câbles permettent de fixer le câblage local avec les attaches à la boîte des composants électriques pour garantir la réduction des tractions.



INFORMATION

Pour plus de détails, reportez-vous au schéma de câblage des unités. Le schéma de câblage est situé à l'intérieur de la boîte des composants électriques.

6. Sélection d'un lieu d'installation



AVERTISSEMENT

Veillez à prendre des mesures appropriées afin d'empêcher que l'unité ne soit utilisée comme abri par les petits animaux.
Les animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Demandez au client de garder la zone autour de l'unité propre et de la dégager.

Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio. Dans ce cas, l'utilisateur sera invité à prendre les mesures adéquates.



MISE EN GARDE

Appareil non accessible au public: installez-le dans un endroit sûr, protégé d'un accès aisé.

Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans des ateliers, l'industrie légère et les fermes ou à des fins commerciales par des profanes.

Cette unité ne comprend aucune spécification pour l'installation extérieure. L'unité doit être installée à l'intérieur (exemple: salle des machines, ...). Installez-la toujours dans un pièce (salle des machines, etc.).
Tout en étant attentif aux situations mentionnées ci-dessus, sélectionnez l'endroit d'installation avant d'obtenir l'approbation du client.

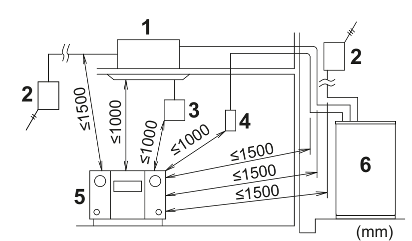
- Le socle est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité et le sol est plat pour éviter la génération de vibrations et de bruit et pour garantir une stabilité suffisante.
- Tenez compte de l'espace nécessaire pour la tuyauterie de réfrigérant lors de la pose. Reportez-vous à "7. Dimensions et espace de service" à la page 8.
- Il ne doit pas y avoir de risque d'incendie suite à fuites de gaz inflammable.
- L'équipement n'est pas destiné à une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.
- La longueur du tuyau entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ne peut pas dépasser la longueur de tuyau autorisée. Voir "9. Taille des tuyaux de fluide frigorifique et longueur permise des tuyaux" à la page 10.
- Prenez les précautions suffisantes, conformément à la législation en vigueur, en cas de fuite de réfrigérant.
- Veiller à ce qu'en cas de fuite d'eau, elle ne puisse pas endommager l'espace d'installation et ses environs.
- Sélectionnez l'emplacement de l'appareil de telle façon que le bruit occasionné ne dérange personne et qu'il réponde à la législation en vigueur.
- Emplacements avec trous de passage d'air et de ventilation capables de dissiper la chaleur de la machine et où la température ambiante autour de l'unité extérieure est comprise entre 0 et 40°C et l'humidité ne dépasse pas 80%.



REMARQUE

L'équipement décrit dans ce manuel peut provoquer des parasites électroniques générés par les radiofréquences. Cet équipement est conforme aux spécifications qui sont prévues pour assurer une protection raisonnable contre ces interférences. Toutefois, il n'y a aucune garantie que les interférences ne se produiront pas dans une installation en particulier.

Il est dès lors recommandé d'installer l'équipement et les fils électriques à une certaine distance des installations audio, ordinateurs, etc.

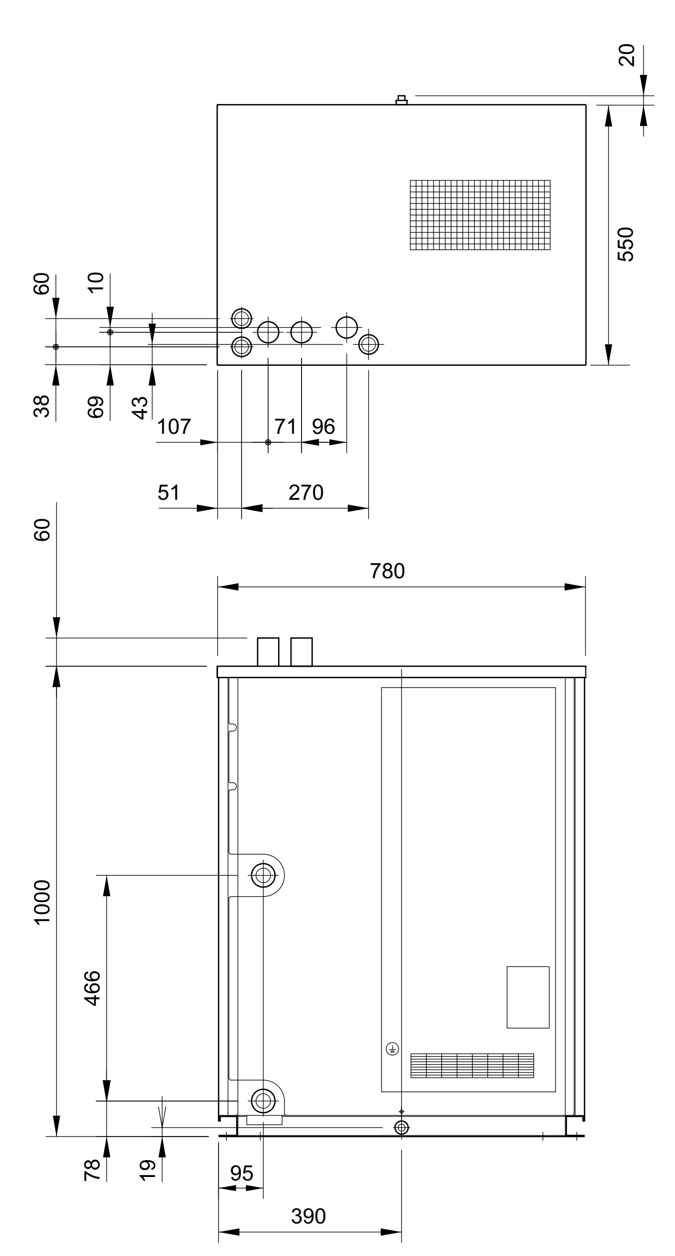


1 Unité intérieure
2 Disjoncteur de surintensité de courant de l'interrupteur de branchement
3 Dispositif de régulation à distance
4 Sélecteur refroidissement/chauffage
5 Ordinateur ou radio
6 Unité extérieure

- Qualité de l'eau
  L'eau contenant des niveaux élevés de corps étrangers peut provoquer de la corrosion dans l'échangeur de chaleur et la tuyauterie ou une accumulation de calcaire. Utilisez de l'eau répondant aux spécifications de "13.4. Qualité de l'eau" à la page 21.
- Tour de refroidissement
  Utilisez une tour de refroidissement de type fermé. (Une tour de type ouvert ne peut pas être utilisée.)
- Filtre
  Installez ce filtre à l'entrée de la tuyauterie d'eau. (Si du sable, des particules de rouille ou d'autres saletés sont mélangés à l'eau de circulation, des dégâts à l'échangeur de chaleur à plaque peuvent être provoqués par la corrosion des matériaux métalliques et le colmatage de l'échangeur thermique.)
- Le réfrigérant R410A est un réfrigérant sans danger ne possédant aucune propriété toxicologique ou inflammable. En cas de fuite éventuelle de réfrigérant, sa concentration peut dépasser la limite autorisée en fonction du volume de la pièce. A cause de cela, il pourrait être nécessaire de prendre des mesures contre la fuite. Reportez-vous à "19. Précautions en cas de fuites de réfrigérant" à la page 43.

7. Dimensions et espace de service

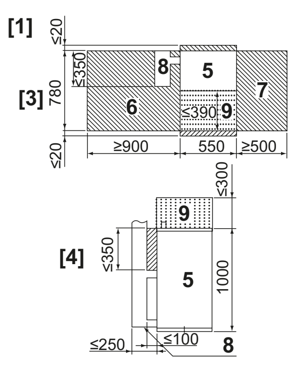
7.1. Dimensions de l'unité

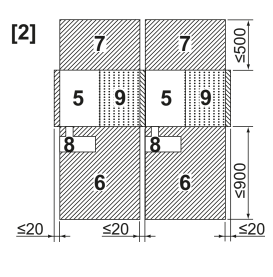


Les dimensions sont en <mm>

7.2. Espace de service

Lors de l'installation, prévoyez l'espace mentionné ci-dessous.





[1] Installation de l'unité extérieure simple
[2] Installation de l'unité extérieure multiple
[3] Vue du dessus
[4] Vue latérale
5 Unité extérieure
6 Espace de service (côté avant)
7 Espace de service (côté arrière)
8 Espace pour installation du tuyau d'eau
Prévoyez assez d'espace pour déposer le panneau avant.
9 Espace de ventilation au-dessus de la zone (:::::) de l'unité extérieure.

Les distances sont en <mm>



REMARQUE

Prévoyez les espaces à l'avant, à l'arrière et sur le côté comme pour l'installation de l'unité simple.

8. Inspection, manipulation et déballage de l'unité

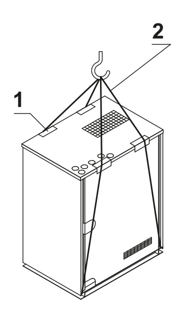
8.1. Inspection

A la livraison, le paquet doit être vérifié et tout dommage doit être rapporté immédiatement à l'agent de réclamation du transporteur.

8.2. Manutention

Lors de la manipulation de l'unité, tenir compte de ce qui suit:

1. Fragile, manipulez l'unité avec précaution.
Gardez l'unité verticalement afin d'éviter des dégâts au compresseur.
2. Prévoyez à l'avance le chemin que vous emprunterez pour amener l'unité.
3. Afin d'éviter d'endommager l'unité pendant l'installation, utilisez des élingues (chiffon) ou des patins et levez l'unité.
4. Soulevez de préférence l'unité avec une grue et 2 sangles d'au moins 4 m de long.
5. Utilisez les patins ou les chiffons où la sangle touche la carcasse afin d'éviter d'endommager la carcasse.
6. Veillez à utiliser les accessoires fournis de série ainsi que les pièces dédiées comme pièces d'installation.



1 Patins ou chiffons
2 Elingue de sangle

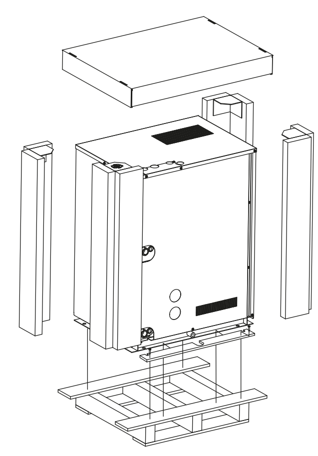


REMARQUE

Utilisez une élingue de sangle de 20 mm de largeur maximum qui peut supporter le poids du produit.

8.3. Déballage

Retirez le matériau d'emballage de l'unité:



Veillez à ne pas endommager l'unité lors de la dépose du fil rétrécissable avec un couteau.



AVERTISSEMENT

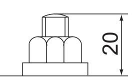
Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de sorte que les enfants ne puissent pas s'en servir pour jouer. Les enfants jouant avec des sacs en plastique risque la mort par suffocation.

1 Retirez les 4 boulons fixant l'unité à sa palette.

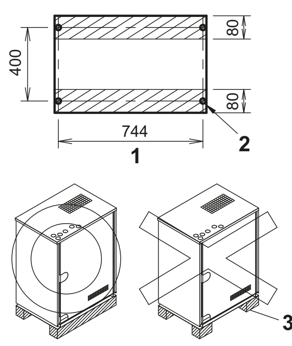
2 Assurez-vous que tous les accessoires mentionnés à la page 6 sont disponibles dans l'unité.

8.4. Installation de l'unité

- Assurez-vous que la zone autour de la machine se vidange facilement en aménageant les rainures de vidange autour des fondations ou en branchant le matériel de vidange.
- Assurez-vous que l'unité est installée de niveau sur une base suffisamment forte pour empêcher des vibrations et des bruits.
- Sécurisez l'appareil sur sa base à l'aide des boulons de fondation. (Utilisez quatre boulons de fondation de type M12, des écrous et des rondelles disponibles dans le commerce.)
- Les boulons de fondation doivent être insérés de 20 mm.



- Fixez les 4 boulons de fondation.
- Posez l'unité sur des fondations qui sont plus grandes que la zone hachurée.



1 Côté avant
2 Trou pour boulon de fondation (trous de Ø17 aux 4 coins)
3 Evitez les fondations qui supportent l'unité en 4 points corniers.

9. Taille des tuyaux de fluide frigorifique et longueur permise des tuyaux

9.1. Information générale



REMARQUE

Le nouveau réfrigérant R410A exige des précautions particulières pour conserver le système propre, sec et étanche.

- Propre et sec: les corps étrangers (notamment les huiles minérales ou l'humidité) ne doivent pas être mélangés dans le système.
- Etanche: le R410A ne contient pas de chlore, n'affecte pas la couche d'ozone et ne réduit pas la protection terrestre contre les rayons ultraviolets. Le R410A peut contribuer sensiblement à l'effet de serre s'il est libéré. Par conséquent, veiller tout particulièrement à l'étanchéité de l'installation.

9.2. Sélection du matériau de canalisation



REMARQUE

La tuyauterie et les autres pièces contenant de la pression seront conformes à la législation en vigueur et seront compatibles avec le réfrigérant. Utilisez du cuivre sans couture désoxydé à l'acide phosphorique pour le fluide de refroidissement.



REMARQUE

L'installation sera effectuée par un installateur agréé, le choix des matériaux et l'installation seront conformes aux normes nationale et internationale en vigueur.

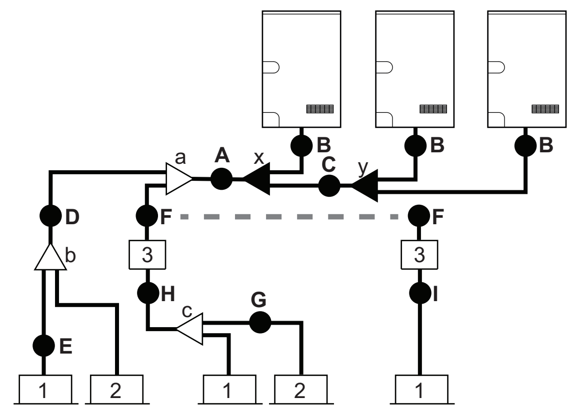
En Europe, la norme EN 378 est celle qui sera respectée.

- La quantité de matériaux étrangers à l'intérieur des tuyaux (y compris les huiles de fabrication) doit être ≤30 mg/10 m.
- Qualité de trempe: utilisez une tuyauterie avec un degré de trempe en fonction du diamètre du tuyau indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ø des tuyaux (mm)	Degré de trempe du matériau de la tuyauterie
≤15,9	O (recuit)
≥19,1	1/2H (demi-durci)

9.3. Sélection de la taille des tuyaux

Déterminer la taille adéquate en se reportant aux tableaux suivants et à la figure de référence (uniquement à titre indicatif).



1,2 Unité intérieure VRV DX
3 Unité BS
a,b,c Kit d'embranchement intérieur
x,y Kit de raccordement à des unités extérieures multiples



INFORMATION

- Dans le cas d'un système à récupération de chaleur: utilisez 3 tuyaux (gaz d'aspiration, gaz HP/BP, liquide).
- Dans le cas d'un système de pompe à chaleur: utilisez 2 tuyaux (gaz et liquide).
  Dans le cas d'un tuyau de gaz dans le système de pompe à chaleur
  Sélectionnez la taille de la tuyauterie en fonction de la taille de la tuyauterie de gaz d'aspiration.
  Aucune unité BS ne peut être utilisée dans le cas d'un système de pompe à chaleur.

Canalisation entre l'unité extérieure et le (premier) kit de branchement de réfrigérant: A, B, C

Choisir dans le tableau suivant en fonction du type de capacité totale de l'unité extérieure connecté en aval.

Type de capacité de l'unité extérieure (ch)	Taille du diamètre extérieur de la canalisation (mm)		
	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyauterie de liquide	Tuyau de gaz HP/LP
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2		19,1
16	28,6	12,7	22,2
18+20		15,9	
24	34,9	19,1	28,6
26+30			

Canalisation entre les kits de branchement de réfrigérant: D
Canalisation entre kit de branchement de réfrigérant et unité BS: F
Canalisation entre l'unité BS et le kit de branchement de réfrigérant: H

Choisir dans le tableau suivant en fonction du type de capacité totale de l'unité intérieure connecté en aval. Ne pas laisser la tuyauterie de connexion dépasser la taille de la canalisation de réfrigérant choisie par le nom du modèle du système général.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Taille du diamètre extérieur de la canalisation (mm)		
	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyauterie de liquide	Tuyau de gaz HP/LP
<150	15,9	9,5	12,7
150≤x<200	19,1		15,9
200≤x<290	22,2		19,1
290≤x<420	28,6	12,7	
420≤x<640		15,9	28,6
640≤x<920	34,9	19,1	
≥920	41,3		

Dans le cas d'un système de pompe à chaleur (ou 2 tuyaux):
Pour la taille de la tuyauterie de gaz: sélectionnez la taille de la tuyauterie de gaz d'aspiration.

Exemple:

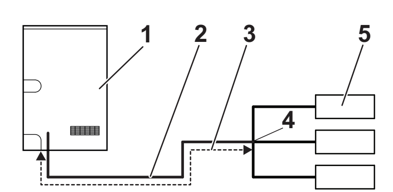
Capacité en aval pour E=indice de capacité de l'unité 1
Capacité en aval pour D=indice de capacité de l'unité 1+indice de capacité de l'unité 2

Canalisation entre unité BS ou kit de branchement de réfrigérant et unité intérieure: E, G, I

La taille du tuyau pour une connexion directe à une unité intérieure doit être la même que la taille de connexion de l'unité intérieure.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Taille du diamètre extérieur de la canalisation (mm)	
	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyauterie de liquide
15, 20, 25, 32, 40, 50	12,7	6,4
63, 80, 100, 125	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Lorsque la longueur de tuyau équivalente entre les unités extérieure et intérieure est de 80 m ou plus, la taille du tuyau de liquide principal doit être augmentée. En fonction de la longueur des tuyaux, la capacité peut baisser, mais même dans ce cas, il est possible d'augmenter la taille du tuyau principal.



1 Unité extérieure
2 Tuyaux principaux
3 Augmenter uniquement le côté tuyau de liquide
4 Premier kit d'embranchement de réfrigérant
5 Unité intérieure

Taille augmentée	
Classe ch	Taille liquide (mm)
8+10	9,5 → 12,7
16	12,7 → 15,9
18+20+24	15,9 → 19,1
26+30	19,1 → 22,2

Ne jamais augmenter les tuyaux de gaz d'aspiration et de gaz HP/BP.

- L'épaisseur du tuyau de réfrigérant doit être conforme à la législation en vigueur. L'épaisseur minimale du tuyau R410A doit être conforme au tableau ci-dessous.

Ø des tuyaux (mm)	Epaisseur minimale t (mm)
6,4	0,80
9,5	
12,7	
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Si les tailles de tuyaux requises (en pouces) ne sont pas disponibles, il est également possible d'utiliser d'autres diamètres (en millimètres) en prenant soin :
  - Sélectionnez la taille de tuyau la plus proche de la taille requise.
  - Utilisez les adaptateurs appropriés pour passer d'une unité de mesure à l'autre (non fournis).

  Dans ce cas, le calcul du réfrigérant supplémentaire doit être ajusté comme mentionné dans "16.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire" à la page 31.

9.4. Sélection des kits de branchement de réfrigérant

Refnets pour réfrigérant

Pour exemple de tuyau, se reporter à "9.3. Sélection de la taille des tuyaux" à la page 10.

- Lors de l'utilisation des raccords Refnet au premier embranchement compté à partir du côté unité extérieure, choisissez dans le tableau suivant en fonction de la capacité de l'unité extérieure (exemple: raccord Refnet a).

Type de capacité de l'unité extérieure (ch)	2 tuyaux	3 tuyaux
8+10	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
16+18+20	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
24+26+30	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- Pour les raccords Refnet autres que le premier embranchement (raccord Refnet b en exemple), sélectionnez le modèle de kit de branchement approprié en fonction du coefficient de capacité total de toutes les unités intérieures raccordées après l'embranchement de réfrigérant.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	2 tuyaux	3 tuyaux
<200	KHRQ22M20T	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- En ce qui concerne les collecteurs Refnet, choisissez dans le tableau suivant en fonction de la capacité totale de toutes les unités intérieures raccordées sous le collecteur Refnet.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	2 tuyaux	3 tuyaux
<200	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
200≤x<290	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ22M64H[a]	KHRQ23M64H[a]
≥640	KHRQ22M75H	KHRQ23M75H

(a) Si la taille du tuyau au-dessus du collecteur Refnet fait Ø34,9 ou plus, le KHRQ22M75H/KHRQ23M75H est nécessaire.



INFORMATION

Un maximum de 8 embranchements peut être raccordé à un collecteur.

- Comment choisir un kit de tuyauterie pour branchement de plusieurs unités extérieures (nécessaire si le type de capacité de l'unité extérieure est 16 ch ou plus). Choisir dans le tableau suivant en fonction du nombre d'unités extérieures.

Nombre d'unités extérieures	Kit de raccordement à des unités extérieures multiples	
	2	3
Système à pompe à chaleur	BHFQ22P1007	BHFQ22P1517
Système à récupération de chaleur	BHFQ23P907	BHFQ23P1357



REMARQUE

Les kits d'embranchement de réfrigérant peuvent uniquement être utilisés avec le R410A.

9.5. Limitations (en longueur) de la tuyauterie du système

Remarques de longueur de tuyauterie

Veillez à effectuer l'installation de la tuyauterie dans la fourchette de longueur de tuyau maximale admissible, la différence de niveau autorisée et la longueur autorisée après le branchement, comme indiqué ci-dessous.

Définitions

Longueur de tuyau réelle: longueur du tuyau entre les unités extérieure(1) et intérieure.

Longueur de tuyau équivalente(2): longueur du tuyau entre les unités extérieure(1) et intérieures.

Longueur totale de la tuyauterie: longueur de canalisation totale de l'unité extérieure(1) vers toutes les unités intérieures.

Différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure: H1

Différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure: H2

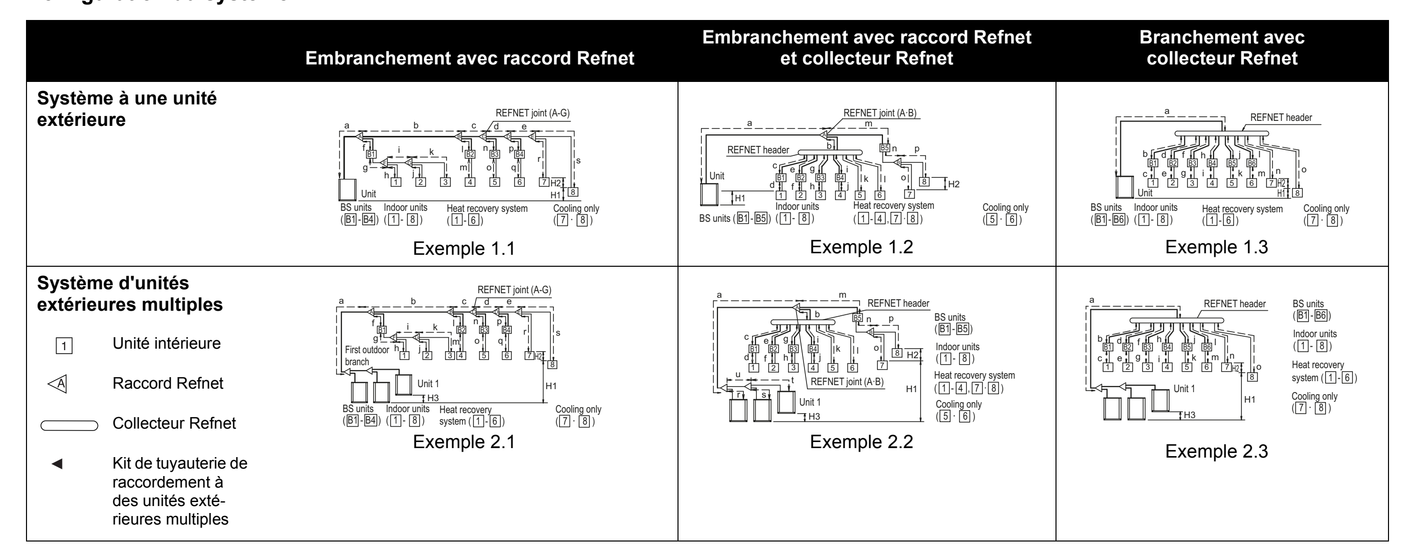
Différence de hauteur entre l'extérieur et les unités extérieures: H3

(1) Si la capacité du système est >10 ch, relisez "le premier branchement extérieur, vu de l'unité intérieure".

(2) Imaginons une longueur de tuyau équivalente du raccord Refnet=0,5 m, collecteur Refnet=1 m, BSVQ100/160=4 m et BSVQ250=6 m (à des fins de calcul de la longueur de tuyau équivalente, pas pour les calculs de charge de réfrigérant).

9.6. Système contenant les unités intérieures DX VRV

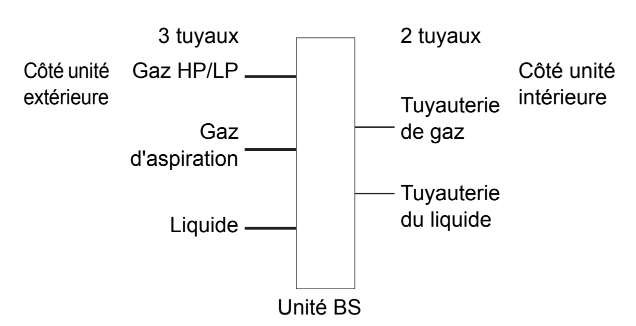
Configuration du système



Refnet joint	Raccord Refnet
BS units	Unités BS
Indoor units	Unités intérieures
Heat recovery system	Système à récupération de chaleur
Cooling only	Refroidissement uniquement
Refnet header	Collecteur Refnet
First outdoor branch	Premier raccordement extérieur

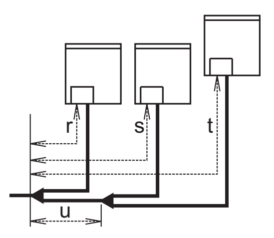
Exemple de connexion dans le cas du système de récupération de chaleur

Connexion à l'unité BS



- Tuyauterie entre l'unité extérieure et l'unité BS: canalisation épaisse (3 tuyaux)
- Tuyauterie entre l'unité BS et l'unité intérieure: canalisation fine (2 tuyaux)

Exemple 3: avec configuration d'unités extérieures multiples



Longueur admissible maximale

- Entre les unités extérieure et intérieures

Longueur réelle de la tuyauterie	**120 m**	Exemple 1.1 unité 8: a+b+c+d+e+s≤120 m Exemple 2.1 unité 8: a+b+c+d+e+s≤120 m	Exemple 1.2 unité 4: a+b+i+j≤120 m unité 5: a+b+k≤120 m unité 8: a+m+n+p≤120 m	Exemple 1.3 unité 8: a+o≤120 m unité 4: a+h+i≤120 m
Longueur équivalente(2)	**140 m**	—	—	—
Longueur totale de la tuyauterie	**300 m**	Exemple 1.1 a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p+q+r+s ≤300 m Exemple 2.1 a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p+q+r+s ≤300 m	—	—

- Entre branchement extérieur et unité extérieure (uniquement si >10 ch)

Longueur réelle de la tuyauterie	10 m	Exemple 3 r, s, t≤10 m; u≤5 m
Longueur équivalente	13 m	—

Différence de hauteur maximale admise

H1	≤50 m (40 m) (si l'unité extérieure est située sous les unités intérieures)
H2	≤15 m
H3	≤2 m

Longueur admissible maximale après l'embranchement

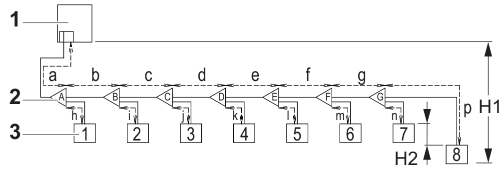
Longueur de tuyau entre le premier kit de branchement de réfrigérant jusqu'à l'unité intérieure ≤40 m.

Exemple 1.1: unité 8: b+c+d+e+s≤40 m

Exemple 1.2: unité 5: b+k≤40 m, unité 8: m+n+p≤40 m

Exemple 1.3: unité 8: o≤40 m

Toutefois, l'extension est possible si toutes les conditions ci-dessous sont remplies. Dans ce cas, la limitation peut être portée à 90 m.



1 Unités extérieures
2 Raccords Refnet (A~G)
3 Unité intérieure (1~8)

a. La longueur de tuyau entre toutes les unités intérieures et le kit d'embranchement le plus proche est ≤ 40 m.
Exemple: h, i, j … p≤40 m

b. Il est nécessaire d'augmenter la taille des tuyaux de liquide et de gaz d'aspiration si la longueur de tuyau entre le premier et le dernier kit d'embranchement dépasse 40 m.
Si la taille augmentée du tuyau est plus grande que la taille du tuyau principal, l'augmentation n'est pas autorisée, l'extension jusqu'à 90 m ne peut être faite.
Augmentez la taille du tuyau comme suit:
9,5 → 12,7; 12,7 → 15,9; 15,9 → 19,1; 19,1 → 22,2; 22,2 → 25,4(1); 28,6 → 31,8(1); 34,9 → 38,1(1)
Exemple: unité 8: b+c+d+e+f+g+p≤90 m et b+c+d+e+f+g >40 m; augmentez la taille du tuyau de b, c, d, e, f, g.

c. Lorsque la taille du tuyau est augmentée (étape b), la longueur de tuyau doit être comptée en double (sauf pour le tuyau principal et les tuyaux dont la taille de tuyau n'est pas augmentée).
La longueur de tuyau totale doit être dans les limites (voir tableau ci-dessous).
Exemple:
a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m.

d. La différence de longueur de tuyau entre l'unité intérieure la plus proche du premier embranchement et l'unité extérieure ainsi qu'entre l'unité intérieure la plus éloignée de l'unité extérieure est ≤ 40 m.
Exemple: L'unité intérieure la plus éloignée 8. L'unité intérieure la plus proche 1 → (a+b+c+d+e+f+g+p)–(a+h)≤40 m.

9.7. Installation de tuyauterie du système d'unités extérieures multiples

9.7.1 Précautions lors du raccordement des tuyaux entre unités extérieures

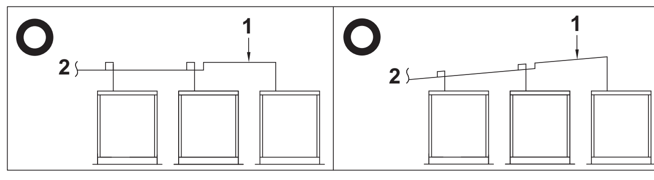
- Pour raccorder la canalisation entre les unités extérieures, un kit de canalisation à connexion pour unités extérieures multiples en option BHFQ23P907/1357 ou BHFQ22P1007/1517 est toujours requis. Lors de l'installation de la canalisation, suivez les instructions du manuel d'installation qui accompagne le kit.
- Ne commencez les travaux de tuyauterie qu'après avoir tenu compte des remarques d'installation énumérées ci-dessous et dans le chapitre "10.2. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant" à la page 15, reportez-vous toujours au manuel d'installation livré avec le kit.

(1) En cas de disponibilité sur place. Sinon, elle ne pourra pas être augmentée.

9.7.2 Modes d'installation et configurations possibles

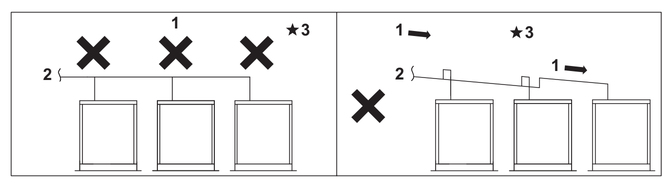
- La conduite entre les unités extérieures doit être acheminée de niveau ou légèrement vers le haut pour éviter tout risque de rétention d'huile dans la tuyauterie.

Schéma 1 **Schéma 2**



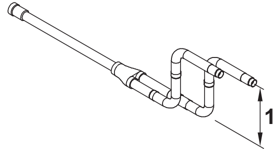
1 Canalisation entre unités extérieures
2 Vers l'unité intérieure

Schémas interdits: passez au schéma 1 ou 2.



1 Canalisation entre unités extérieures
2 Vers l'unité intérieure
3 Huile restant dans la tuyauterie

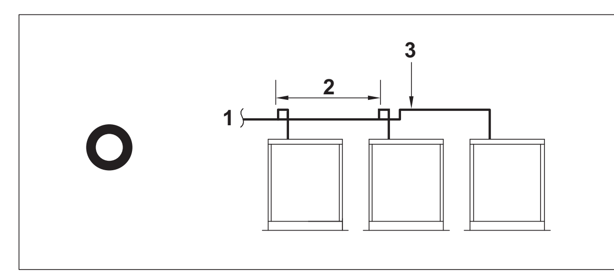
- Pour la tuyauterie de gaz (tuyauteries de gaz de refoulement et d'aspiration dans le cas d'un système à récupération de chaleur) après l'embranchement, posez un piège de 200 mm ou plus à l'aide de la tuyauterie incluse dans le kit de branchement pour raccorder l'unité extérieure. Sinon, le réfrigérant risque de rester dans la tuyauterie et d'endommager l'unité extérieure.



1 ≥200 mm

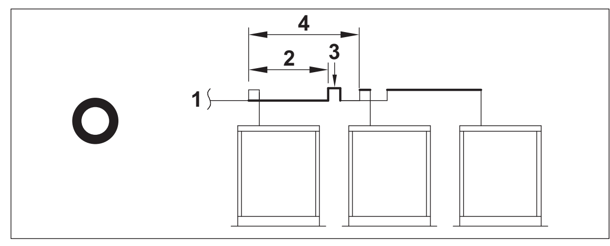
- Si la longueur du tuyau entre le kit de tuyau de connexion d'unité extérieure ou entre les unités extérieures dépasse 2 m, créez une pente de 200 mm minimum dans la conduite de gaz sur une longueur de 2 m à partir du kit.

Si ≤2 m



1 Vers l'unité intérieure
2 ≤2 m
3 Canalisation entre unités extérieures

Si ≥2 m



1 Vers l'unité intérieure
2 ≤2 m
3 Hauteur de levée: ≥200 mm
4 ≥2 m

10. Précautions à prendre en ce qui concerne la tuyauterie de réfrigérant

- Ne laissez aucun autre réfrigérant que celui désigné se mélanger au circuit de réfrigérant. Si du gaz réfrigérant fuit pendant l'intervention sur l'unité, ventilez la pièce directement.
- Utilisez le R410A uniquement lorsque du réfrigérant a été ajouté
- Outils d'installation:
  Assurez-vous de bien utiliser les outils d'installation (collecteur de la jauge, tuyau de charge, etc.) conçus exclusivement pour les installations utilisant du R410A afin de résister à la pression et d'éviter la pénétration de corps étrangers (notamment les huiles minérales ou l'humidité) dans le système.
- Pompe à vide:
  - Utilisez une pompe à vide à deux étages, équipée d'un clapet de non-retour.
  - Assurez-vous que l'huile de la pompe n'est pas refoulée vers le système lorsque la pompe est à l'arrêt.
  - Utilisez une pompe à vide dont le débit d'évacuation est de –100,7 kPa (5 Torr, –755 mmHg).

Protection contre la contamination lors de l'installation des tuyaux

Prendre des mesures pour empêcher les corps étrangers tels que l'humidité et la contamination de s'infiltrer dans le système.

	Période d'installation	Méthode de protection
(extérieur)	Plus d'un mois	Pincer le tuyau
	Moins d'un mois	Pincer le tuyau ou l'entourer de ruban isolant
(intérieur)	Indépendamment de la période	

Bloquez tous les espaces dans les trous de passage des tuyaux et fils à l'aide de matériau d'étanchéité (non fourni) (la capacité de l'unité baissera et de petits animaux pourraient entrer dans la machine).

- N'utilisez que des conduites propres.
- Maintenez l'extrémité de la conduite vers le bas pour retirer les bavures.
- Couvrez l'extrémité de la conduite lorsque vous l'insérez dans une paroi afin d'éviter toute pénétration de poussière et de saleté.

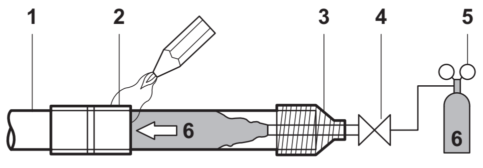


REMARQUE

Une fois que les tuyauteries ont été raccordées, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de gaz. Utilisez l'azote pour effectuer une détection de fuite de gaz.

10.1. Précautions pour les soudures

- Veillez à utiliser de l'azote pour souffler lors du brasage. Le soufflage à l'azote empêche la création de grandes quantités de film oxydé à l'intérieur du tuyau. Un film oxydé affecte négativement les vannes et compresseurs du système de réfrigération et empêche un fonctionnement correct.
- La pression d'azote doit être mise sur 0,02 MPa (c.-à-d. juste suffisamment pour qu'on le ressente sur la peau) avec une vanne de réduction de pression.



1 Tuyauterie de réfrigérant
2 Pièce à souder
3 Guipage
4 Vanne à main
5 Vanne de réduction de pression
6 Azote

N'utilisez pas d'antioxydant lors du brasage des joints de tuyaux. Les résidus peuvent obstruer les tuyaux et détruire l'équipement:

- N'utilisez pas de fondant pour souder entre eux des tuyaux de réfrigérant en cuivre. Utiliser un alliage d'apport pour brasage en cuivre phosphoreux (BCuP) qui ne nécessite pas un fondant.
- Le fondant a une influence extrêmement néfaste sur les tuyauteries de réfrigérant. Par exemple, si du fondant à base de chlore est utilisé, il provoquera la corrosion des tuyaux ou, tout particulièrement, si le fondant contient du fluor, il endommagera l'huile de réfrigérant.

10.2. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant



REMARQUE

L'installation sera effectuée par un installateur, le choix des matériaux et l'installation seront conformes à la législation en vigueur. En Europe, la norme EN 378 est celle qui sera respectée.

S'assurer que le tuyau fourni et les raccords ne sont pas soumis à une contrainte.

Utilisez uniquement les écrous évasés accompagnant l'unité. L'utilisation d'écrous évasés différents peut provoquer la fuite de réfrigérant.

10.2.1 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure



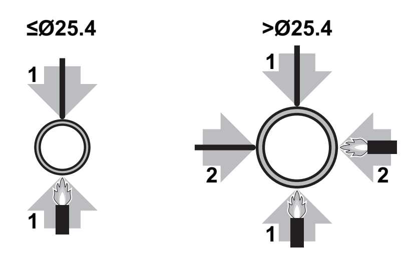
INFORMATION

Tous les tuyaux entre unités sont fournis sur place, sauf les tuyaux accessoires.



REMARQUE

Précautions lors du raccordement des tuyaux fournis sur place. Ajouter le matériau de brasage comme le montre l'illustration.





REMARQUE

- Veillez à utiliser les tuyaux accessoires fournis lorsque vous effectuez des travaux de tuyauterie sur place.
- Veillez à ce que la canalisation installée sur place ne touche pas d'autres canalisations, le panneau inférieur ou le panneau latéral. Veillez, tout particulièrement pour la connexion inférieure et latérale, à protéger la canalisation au moyen d'une isolation adéquate pour éviter qu'elle entre en contact avec le boîtier.

La connexion des vannes d'arrêt vers la tuyauterie non fournie peut se faire à l'aide de tuyaux accessoires fournis en accessoire.



REMARQUE

Assurez-vous que le tuyau sur site n'entre pas en contact avec d'autres tuyaux, le cadre inférieur ou les panneaux latéraux de l'unité.

Les connexions vers les kits de branchement relèvent de la responsabilité de l'installateur (tuyauterie sur place).

Précautions lors du raccordement des tuyaux

- Reportez-vous au tableau suivant pour les dimensions d'usinage des pièces évasées.
- Lors du branchement des écrous évasés, appliquez l'huile de réfrigérant vers l'intérieur et l'extérieur des évasements et vissez-les à la main trois ou quatre fois d'abord.
  (Utilisez de l'huile d'ester ou de l'huile d'éther.)
- Reportez-vous au tableau suivant pour les couples de serrage.
  (Un trop grand couple peut provoquer une fissure des évasements.)

Après avoir raccordé tous les tuyaux, vérifiez s'il y a des fuites de gaz avec de l'azote.

Taille des tuyaux	Couple de serrage (N•m)	A (mm)	Forme de l'évasement
Ø9,5	32,7~39,9	12,8~13,2	90°±2 / 45°±2 / A / R=0.4~0.8
Ø12,7	49,5~60,3	16,2~16,6	
Ø15,9	61,8~75,4	19,3~19,7	



REMARQUE

Non recommandé, mais uniquement en cas d'urgence

Utilisez une clé dynamométrique, mais s'il est obligatoire d'installer l'unité sans clé dynamométrique, suivez la méthode d'installation mentionnée ci-dessous.

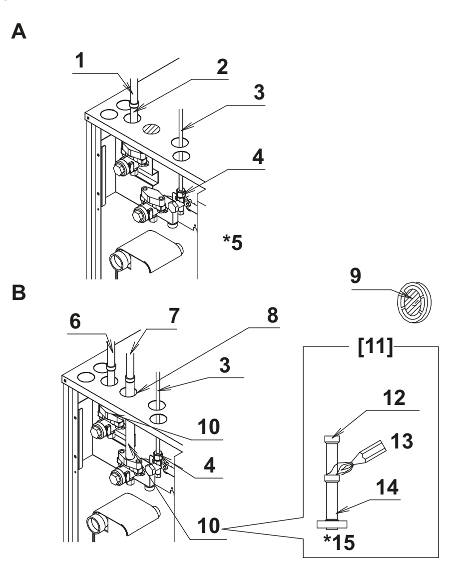
Une fois que le travail est terminé, assurez-vous qu'il n'y a plus de fuite de gaz.

En continuant à serrer l'écrou évasé avec une clé, il arrive un moment où le couple de serrage augmente soudainement. A partir de cette position, serrez davantage l'écrou évasé selon l'angle illustré ci-dessous:

Taille des tuyaux	Angle de serrage supplémentaire	Longueur de bras d'outil recommandée
Ø9,5	60~90°	±200 mm
Ø12,7	30~60°	±250 mm
Ø15,9	30~90°	±300 mm

- Lors du desserrage d'un écrou évasé, utilisez toujours deux clés ensemble. Lors du raccordement du tuyau, utilisez toujours une clé à vis et une clé dynamométrique ensemble pour serrer l'écrou évasé.
- Au moment de raccorder l'écrou évasé, enduisez l'évasement (faces interne et externe) d'huile ou d'huile d'ester, puis donnez 3 ou 4 tours à la main comme serrage initial.

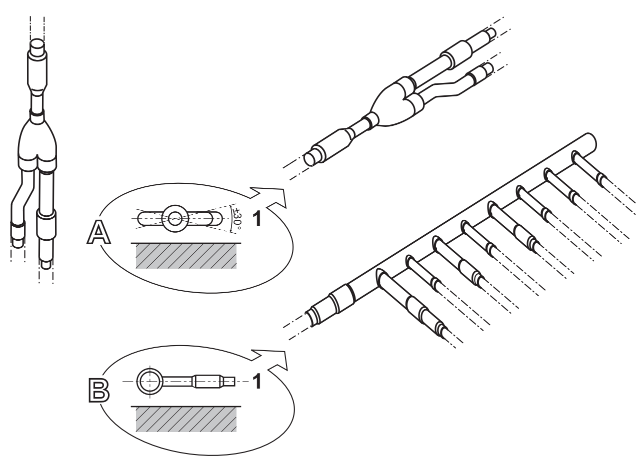
10.2.2 Branchez la tuyauterie à l'unité extérieure à l'aide des tuyaux accessoires



A Système de pompe à chaleur (2 tuyaux)
B Système à récupération de chaleur (3 tuyaux)
1 Tuyau côté gaz (non fourni)
2 Tuyau accessoire
3 Tuyau côté liquide (non fourni)
4 Ecrou évasé (inclus dans l'unité)
5 Le tuyau accessoire n'est pas utilisé. Le flasque aveugle reste sur le tuyau d'aspiration.
6 Tuyauterie du côté gaz HP/LP (non fournie)
7 Tuyauterie du côté gaz d'aspiration (non fournie)
8 Découpez la zone hachurée et utilisez-la comme couvercle.
9 Zone hachurée
10 Tuyau accessoire
11 Directive pour l'usinage des tuyaux
12 Tuyau accessoire
13 Brasage
14 Tuyau accessoire
15 Avant de monter le produit, appliquez le brasage.

10.2.3 Branchement du tuyau de réfrigérant

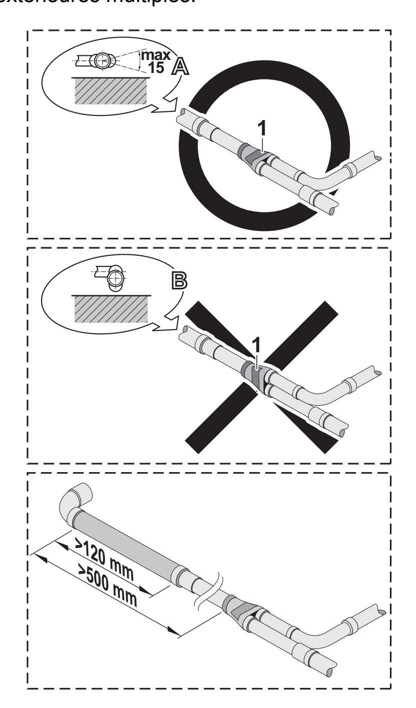
- Pour l'installation du kit de branchement de réfrigérant, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le kit.



1 Surface horizontale

1. Montez le joint Refnet de manière à créer une ramification horizontale ou verticale.
2. Montez le collecteur Refnet de manière à créer une ramification horizontale ou verticale.

- Installation du kit de tuyauterie de connexion d'unités extérieures multiples.



1 Installez les joints horizontalement de sorte que l'étiquette de mise en garde (1) fixée au joint soit sur le dessus.
- N'inclinez pas le joint de plus de 15° (voir vue A).
- N'installez pas le joint verticalement (voir vue B).

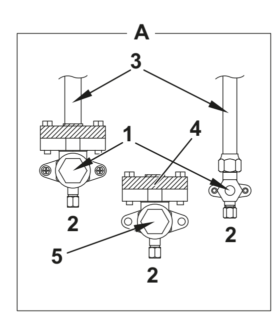
2 Assurez-vous que la longueur totale du tuyau connecté au joint est absolument droite sur plus de 500 mm. Il n'y a que si une tuyauterie locale droite de plus de 120 mm est raccordée qu'une section droite de plus de 500 mm pourra être garantie.

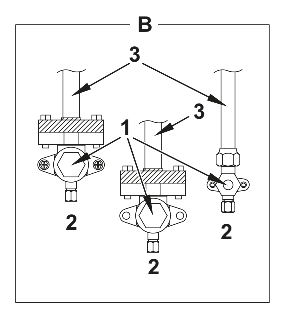
3 Une mauvaise installation peut entraîner un dysfonctionnement de l'unité extérieure.

10.3. Directives relatives à la manipulation de la vanne d'arrêt

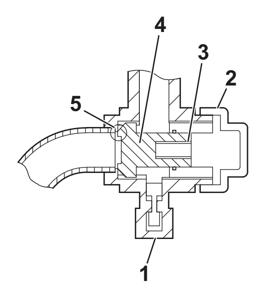
10.3.1 Mesures à prendre pour manipuler la vanne d'arrêt

- Veillez à maintenir les vannes d'arrêt appropriées ouvertes pendant le fonctionnement.
- La figure ci-dessous illustre le nom de chaque pièce requise pour manipuler la vanne d'arrêt.
- La vanne d'arrêt est obturée en usine.





A Système de pompe à chaleur (2 tuyaux)
B Système à récupération de chaleur (3 tuyaux)
1 Vannes d'arrêt utilisées
2 Orifice de service et couvercle d'orifice de service
3 Raccord de tuyauterie non fourni (accessoire)
4 Flasque aveugle
5 Vanne d'arrêt non utilisée



1 Orifice de service
2 Capuchon
3 Trou hexagonal
4 Arbre
5 Joint

10.3.2 Comment utiliser la vanne d'arrêt

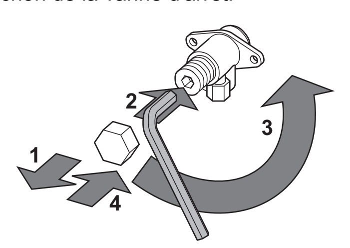
Ouverture de la vanne d'arrêt

1 Enlevez le couvercle de la vanne.

2 Insérez une clé hexagonale dans la vanne d'arrêt et tournez la vanne d'arrêt dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

3 Lorsque la vanne d'arrêt ne peut pas tourner plus loin, cesser le mouvement de rotation.
La vanne est maintenant ouverte.

Pour ouvrir complètement la vanne d'arrêt des conduites de gaz de Ø19,1 ou Ø25,4, tournez la clé à six pans jusqu'à l'obtention d'un couple compris entre 27 et 33 N•m.
Un couple inadéquat peut provoquer une fuite de réfrigérant et une rupture du capuchon de la vanne d'arrêt.





REMARQUE

Attention que la fourchette de couple mentionnée s'applique à l'ouverture des vannes d'arrêt des conduites de gaz de Ø19,1 et Ø25,4 uniquement.

Fermeture de la vanne d'arrêt

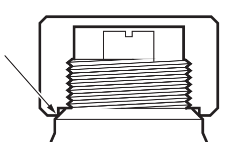
1 Enlevez le couvercle de la vanne.

2 Insérez une clé hexagonale dans la vanne d'arrêt et tournez la vanne d'arrêt dans le sens des aiguilles d'une montre.

3 Lorsque la vanne d'arrêt ne peut pas tourner plus loin, cesser le mouvement de rotation.
La vanne est maintenant fermée.

10.3.3 Mesures à prendre pour manipuler le couvercle de la vanne d'arrêt

- Le couvercle de la vanne d'arrêt est rendu étanche à l'endroit indiqué par une flèche. Prenez soin de ne pas l'endommager.
- Après avoir manipulé la vanne d'arrêt, veiller à serrer le couvercle de la vanne d'arrêt fermement. Pour connaître le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.
- Une fois le couvercle de la vanne d'arrêt resserré, s'assurer qu'il n'existe aucune fuite de réfrigérant.



10.3.4 Mesures à prendre pour manipuler l'orifice de service

- Utilisez toujours un tuyau de charge équipé d'une broche d'enfoncement de vanne étant donné que l'orifice de service est une vanne de type Schrader.
- Après avoir manipulé l'orifice de service, veiller à serrer le couvercle d'orifice de service fermement. Pour connaître le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.
- Une fois le couvercle d'orifice de service resserré, s'assurer qu'il n'existe aucune fuite de réfrigérant.

10.3.5 Couples de serrage

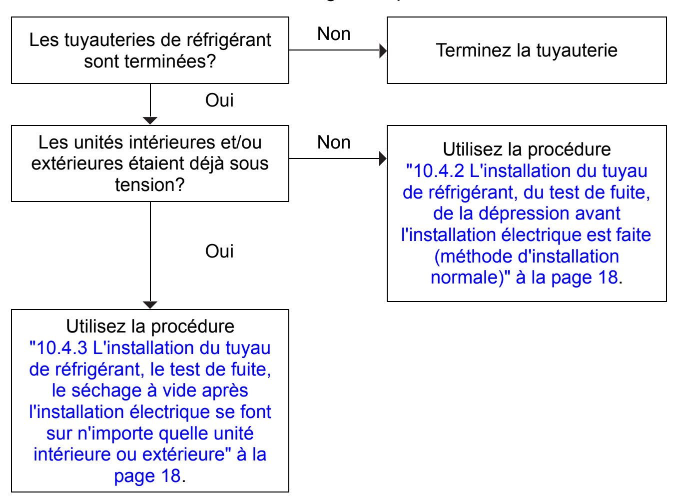
Dimension de la vanne d'arrêt	Couple de serrage N•m (Tournez dans le sens horaire pour fermer)					
	Arbre					
	Corps de vanne	Clé hexagonale	Capuchon (couvercle de vanne)	Orifice de service	Ecrou évasé	Canalisation accessoire côté gaz
Côté liquide	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9	32,7	-
Côté gaz	27,0~33,0	10 mm	36,0~44,0		-	22-28

10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide

Il est très important que toute la tuyauterie de réfrigérant soit réalisée avant que les unités (extérieure ou intérieure) soient mises en service.

Lorsque les unités seront mises sous tension, les vannes d'expansion s'activeront. Cela veut dire qu'elles se fermeront. Le test de fuite et le séchage à dépression du tuyau non fourni et des unités intérieures sont impossibles lorsque cela se produit.

Par conséquent, 2 méthodes seront expliquées pour l'installation initiale, le test de fuite et le séchage à dépression.



10.4.1 Directives générales

- Utiliser une pompe à vide à 2 étages munie d'un clapet de non-retour dont le débit d'évacuation est de –100,7 kPa (5 Torr absolus, –755 mm Hg).
- Branchez la pompe à vide à l'orifice d'entretien des 3 vannes d'arrêt pour augmenter l'efficacité (reportez-vous à "10.4.4 Configuration" à la page 18).



REMARQUE

Ne purgez pas l'air avec les réfrigérants. Utilisez une pompe à vide pour purger l'installation.

10.4.2 L'installation du tuyau de réfrigérant, du test de fuite, de la dépression avant l'installation électrique est faite (méthode d'installation normale)

Lorsque la tuyauterie est installée, il est nécessaire de:

- Vérifier s'il n'y a pas de fuites dans le tuyau de réfrigérant.
- Veillez à effectuer la purge à vide pour éliminer toute humidité, l'air ou l'azote dans le tuyau de réfrigérant.

S'il y a un risque de présence d'humidité dans la tuyauterie de réfrigérant, appliquez d'abord la procédure de séchage à vide ci-dessous jusqu'à ce que toute l'humidité ait disparu.

Tous les tuyaux à l'intérieur de l'unité ont été testés en usine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

Seule la tuyauterie de réfrigérant installée en option doit être vérifiée. Par conséquent, assurez-vous que les vannes d'arrêt des unités extérieures sont bien fermées avant d'effectuer le test de fuite ou le séchage à vide.



REMARQUE

Assurez-vous que toutes les vannes de tuyaux (non fournies) installées sont OUVERTES (pas les vannes d'arrêt des unités extérieures) avant de commencer le test de fuite et le séchage à vide.

Voir "10.4.4 Configuration" à la page 18 et "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 18.

10.4.3 L'installation du tuyau de réfrigérant, le test de fuite, le séchage à vide après l'installation électrique se font sur n'importe quelle unité intérieure ou extérieure

Effectuez le réglage de l'unité extérieure [2-21]=1 (reportez-vous à "Mode de récupération/vide du réfrigérant" à la page 36) avant de commencer le test de fuite et le séchage à vide. Ce réglage ouvrira les vannes d'expansion installées pour garantir un trajet de tuyauterie R410A.



REMARQUE

- Assurez-vous que toutes les vannes de tuyaux (non fournies) installées sont OUVERTES (pas les vannes d'arrêt des unités extérieures) avant de commencer le test de fuite et le séchage à vide.
- Assurez-vous que toutes les unités intérieures raccordées à l'unité extérieure sont sous tension.
- Attendez que l'unité extérieure ait terminé l'initialisation pour appliquer le réglage [2-21].

Lorsque la tuyauterie est installée, il est nécessaire de:

- Vérifier s'il n'y a pas de fuites dans le tuyau de réfrigérant.
- Veillez à effectuer la purge à vide pour éliminer toute humidité, l'air ou l'azote dans le tuyau de réfrigérant.

S'il y a un risque de présence d'humidité dans la tuyauterie de réfrigérant, appliquez d'abord la procédure de séchage à vide ci-dessous jusqu'à ce que toute l'humidité ait disparu.

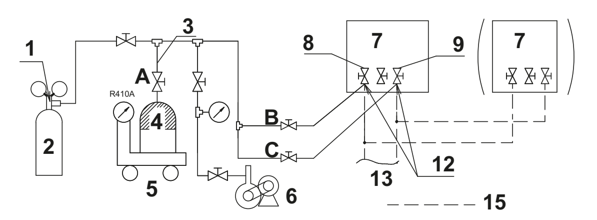
Tous les tuyaux à l'intérieur de l'unité ont été testés en usine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

Seule la tuyauterie de réfrigérant installée en option doit être vérifiée. Par conséquent, assurez-vous que toutes les vannes d'arrêt sont bien fermées avant d'effectuer le test de fuite ou le séchage à vide.

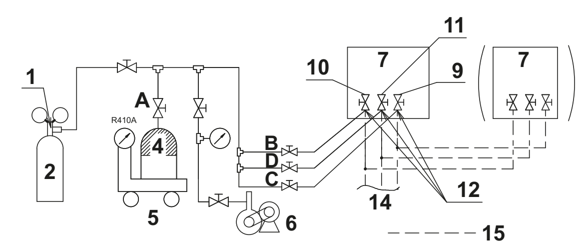
Voir "10.4.4 Configuration" à la page 18 et "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 18.

10.4.4 Configuration

Système de pompe à chaleur (2 tuyaux)



Système à récupération de chaleur (3 tuyaux)



1 Vanne de réduction de pression
2 Azote
3 Tuyau de charge
4 Réservoir de réfrigérant R410A (système à siphon)
5 Instrument de mesure
6 Pompe à vide
7 Unité extérieure
8 Vanne d'arrêt de conduite de gaz (en cas de système de pompe à chaleur): HP/BP
9 Vanne d'arrêt de la conduite de liquide
10 Vanne d'arrêt de la conduite de gaz HP/BP
11 Vanne d'arrêt de conduite de gaz d'aspiration (en cas de système à récupération de chaleur)
12 Orifice de service de la vanne d'arrêt (dans le cas du système de récupération de chaleur)
13 Vers l'unité intérieure
14 Vers l'unité intérieure/unité BS
15 Tuyau local

A Vanne A
B Vanne B
C Vanne C
D Vanne D

Quelles vannes?	Etat des vannes
Etat des vannes A, B, C et D et des vannes d'arrêt	Effectuez le test d'étanchéité à l'air et le séchage par le vide (la vanne A doit toujours être fermée. Sinon, le réfrigérant dans l'unité s'écoulera.)
Vanne A	Fermé
Vanne B	Ouvert
Vanne C	Ouvert
Vanne D	Ouvert
Vanne d'arrêt du liquide	Fermé
Vanne d'arrêt de gaz d'aspiration	Fermé
Vanne d'arrêt HP/BP	Fermé



REMARQUE

Les connexions aux unités intérieures et à toutes les unités intérieures doivent également être testées (fuite et vide). Laissez les éventuelles vannes de tuyau (non fournies) installées ouvertes également.

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails. Le test de fuite et le séchage à vide doivent se faire avant de mettre l'unité sous tension. Sinon, reportez-vous aussi à l'organigramme décrit plus haut dans ce chapitre (voir "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 18).

10.4.5 Test de fuite

Le test de fuite doit satisfaire aux spécifications EN 378-2:

1 Test de fuite de dépression:

1.1 Vidangez le système par le tuyau de liquide et de gaz à –100,7 kPa (5 Torr) pendant plus de 2 heures.

1.2 Une fois atteint, arrêtez la pompe à vide et vérifiez que la pression ne monte pas pendant au moins 1 minute.

1.3 Si la pression monte, le système peut soit contenir de l'humidité (voir séchage à vide ci-dessous) ou présenter des fuites.

2 Test de fuite de pression:

2.1 Rompez la dépression en pressurisant à l'azote jusqu'à une pression minimale de 0,2 MPa (2 bar). Ne réglez jamais la pression de jauge au-delà de la pression de fonctionnement maximale de l'unité, c.-à-d. 4,0 MPa (40 bar).

2.2 Testez la présence de fuites en appliquant une solution de détection de bulles sur tous les raccords de tuyauterie.

2.3 Eliminez tout l'azote.



REMARQUE

Veillez à utiliser une solution de détection de bulles recommandée par le revendeur. N'utilisez pas d'eau savonneuse qui risque de provoquer des fissures des écrous évasés (l'eau savonneuse peut contenir du sel qui absorbe l'humidité qui se mettra à geler lorsque le tuyau refroidit) et/ou d'entraîner la corrosion des raccords évasés (l'eau savonneuse peut contenir de l'ammoniaque qui provoque un effet corrosif entre l'écrou évasé en laiton et l'évasement en cuivre).

10.4.6 Séchage à vide

Pour éliminer toute l'humidité du système, procédez comme suit:

1 Vidangez le système pendant au moins 2 heures jusqu'à l'obtention d'une dépression cible de –100,7 kPa.

2 Vérifiez que la dépression cible est maintenue pendant au moins 1 heure lorsque la pompe à dépression est éteinte.

3 Si la dépression cible n'est pas atteinte dans les 2 heures ou maintenue pendant 1 heure, le système peut contenir trop d'humidité.

4 Dans ce cas, rompez la dépression en pressurisant à l'azote jusqu'à une pression de 0,05 MPa (0,5 bar) et répéter les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que l'humidité ait été éliminée.

5 Les vannes d'arrêt de l'unité extérieure peuvent à présent être ouvertes, et/ou du réfrigérant supplémentaire peut être chargé. Reportez-vous à "16. Recharge de réfrigérant" à la page 31.



INFORMATION

Une fois la vanne d'arrêt ouverte, il est possible que la pression dans le tuyau de réfrigérant n'augmente pas. Cela peut être provoqué par ex. par l'état fermé de la soupape de détente dans le circuit de l'unité extérieure, mais ne pose pas de problème pour le bon fonctionnement de l'unité.



REMARQUE

Les connexions aux unités intérieures et à toutes les unités intérieures doivent également être testées (fuite et vide). Laissez ouvertes les éventuelles vannes de tuyau (non fournies) installées vers les unités intérieures également.

Le test de fuite et le séchage à vide doivent se faire avant de mettre l'unité sous tension. Sinon, voir "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 18 pour plus d'informations.

11. Isolation des tuyaux

Après avoir terminé le test de fuite et le séchage par le vide, la tuyauterie doit être isolée. Tenez compte des points suivants:

- Veillez à isoler entièrement le tuyau de raccordement et les kits de branchement de réfrigérant.
- Veillez à isoler les tuyaux de liquide et de gaz (de toutes les unités).
- Utilisez de la mousse de polyéthylène résistant à une température de 70°C pour les canalisations de liquide et de la mousse de polyéthylène résistant à une température de 120°C pour les canalisations de gaz.
- Renforcez l'isolation du tuyau de réfrigérant en fonction de l'environnement d'installation.

Température ambiante	Humidité	Epaisseur minimum
≤30°C	75% à 80% de HR	15 mm
>30°C	≥80% de HR	20 mm

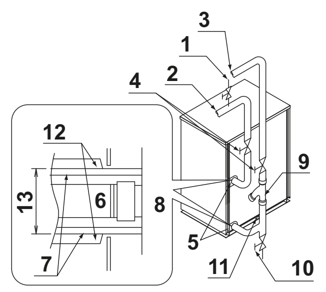
De la condensation peut se former sur la surface de l'isolation.

- s'il y a une possibilité que de la condensation de la vanne d'arrêt pourrait s'écouler dans l'unité intérieure par les interstices dans l'isolation et les tuyauteries parce que l'unité extérieure est située plus haut que l'unité intérieure, il convient de prévenir ce problème en étanchéifiant les connexions. Voir la figure ci-dessous.

12. Travaux sur les tuyaux d'eau

- La résistance de la pression d'eau de la tuyauterie d'eau de cette unité extérieure est de 1,96 MPa.
- Le raccord de tuyau sur l'unité est réalisé en acier inoxydable. Le branchement d'un tuyau d'eau réalisé dans un matériau autre que l'inox peut entraîner de la corrosion du tuyau. Prenez les mesures de précaution nécessaires, par exemple en isolant le raccord sur le tuyau d'eau.
- L'orifice de connexion du tuyau d'eau est situé à l'avant. Les orifices de connexion du tuyau de vidange sont situés à l'avant et à l'arrière. Lors de l'utilisation de l'orifice arrière, permutez le bouchon arrière avec l'avant et fermez-le fermement.

- Comme l'unité extérieure doit être installée à l'intérieur, réalisez la tuyauterie de manière à ce que l'eau ne s'écoule pas sur l'unité.
- La longueur latérale de la tuyauterie de purge doit être courte (moins de 400 mm) et installée vers le bas.
  Le diamètre du tuyau de vidange doit être le même que le diamètre du raccord de vidange de l'unité (1/2B) ou plus grand.
- Le diamètre du tuyau d'eau doit être le même que le diamètre du raccord d'eau de l'unité (1-1/4) ou plus grand.
- Posez une vanne de purge d'air à mi-chemin de la tuyauterie d'eau pour éviter la cavitation.
- Après avoir terminé les travaux de tuyauterie de vidange, assurez-vous que l'eau s'écoule facilement sans être bloquée par la saleté.
- Ne branchez pas la sortie de vidange à la sortie d'eau.
- Posez le filtre dans l'entrée de la tuyauterie d'eau à une distance de 1,5 m de l'unité extérieure.
  (Si du sable, des détritus ou des particules de rouille se mélangent dans le circuit d'eau, les matériaux en métal risquent de se corroder.)
- Posez l'isolation jusqu'à la base de l'échangeur thermique comme illustré ci-dessous.
- Posez un robinet-vanne pour le nettoyage chimique dans une position facile à manier.
- Utilisez des tuyaux d'eau conformes aux directives locales et nationales.
- Faites fonctionner la pompe à eau pour rincer la tuyauterie d'eau après son remplissage.
  Ensuite, nettoyez le filtre.
- S'il y a un risque de gel, prenez des mesures préventives.
- Serrez fermement le raccord de la tuyauterie d'eau à un couple de serrage maximal de 300 N•m.
  (L'utilisation d'un couple supérieur risque d'endommager l'unité.)



1 Purge d'air (non fournie)
2 Sortie d'eau
3 Arrivée d'eau
4 Robinet-vanne (non fourni)
5 Raccordement de l'eau
6 Tuyau d'eau (non fourni)
7 Isolation (non fournie)
8 Echangeur thermique
9 Filtre (accessoire)
10 Vanne de vidange (non fournie)
11 Raccord de vidange
12 Couvercle d'isolation
13 80 mm ou moins

13. Manipulation de l'échangeur de chaleur à plaques brasé

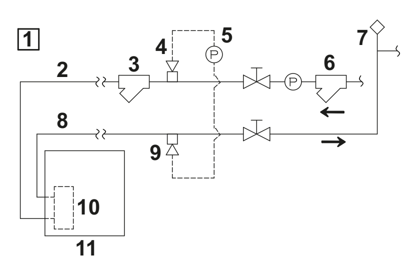


MISE EN GARDE

Un échangeur de chaleur à plaques brasé est utilisé pour cette unité. Parce que sa structure est différente d'un échangeur de chaleur conventionnel, il doit être manipulé d'une manière différente.

13.1. Lors de la conception de l'équipement

- Posez le filtre au niveau du côté d'entrée d'eau jouxtant l'unité extérieure pour empêcher la pénétration de corps étrangers tels que de la poussière, du sable, etc.
- En fonction de la qualité de l'eau, du calcaire peut adhérer à l'échangeur de chaleur à plaques. Afin d'éliminer le calcaire, il est nécessaire de le nettoyer à intervalles réguliers à l'aide de produits chimiques. A cette fin, posez le robinet-vanne dans la tuyauterie d'eau. Placez un orifice de connexion de tuyauterie sur la tuyauterie entre ce robinet-vanne et l'unité extérieure pour le nettoyage par des produits chimiques.
- Aux fins de nettoyage et de vidange de l'eau de l'unité extérieure (vidange d'eau pendant une longue période de non-utilisation en hiver ou au début de la saison d'inactivité), posez un bouchon de purge d'air (pour utilisation combinée avec l'orifice de vidange) (non fourni) et un bouchon de vidange d'eau aux orifices d'entrée/sortie de la tuyauterie d'eau. En outre, posez une vanne de purge d'air automatique (non fournie) au sommet de la tuyauterie montante ou au sommet d'un partie où l'air tend à stagner.
- Posez un filtre lavable supplémentaire (non fourni) devant l'entrée de la pompe.
- Réalisez l'isolation de refroidissement/chaleur complète de la tuyauterie d'eau et de la tuyauterie de vidange de l'unité extérieure. Si l'isolation de refroidissement/chaleur complète n'a pas été effectuée, l'unité peut subir des dégâts pendant des hivers rigoureux en raison du gel, en plus de la déperdition thermique.
- Lorsque vous arrêtez l'unité pendant la nuit ou l'hiver, il est nécessaire de prendre des mesures pour éviter que les circuits d'eau ne gèlent naturellement dans les zones où la température ambiante chute sous 0°C (avec la purge d'eau arrêtée, en maintenant la pompe de circulation en marche, en réchauffant à l'aide d'un chauffage, etc.). Le gel des circuits d'eau peut endommager l'échangeur de chaleur à plaques. Par conséquent, veuillez prendre les mesures appropriées en fonction des circonstances d'utilisation.



1 Exemple de tuyauterie
2 Tuyau d'arrivée d'eau
3 Filtre (accessoire)
4 Bouchon de purge d'air (pour une utilisation combinée avec l'orifice de nettoyage) (non fourni)
5 Dispositif de lavage (non fourni)
6 Filtre pour pompe (non fourni)
7 Vanne de purge d'air automatique (non fournie)
8 Tuyauterie de sortie d'eau
9 Utilisation combinée avec le bouchon de vidange d'eau
10 Echangeur de chaleur à plaque
11 Unité extérieure

13.2. Avant l'utilisation ou le démarrage d'un essai de fonctionnement

- Avant de lancer un essai de fonctionnement, veuillez vous assurer que les travaux de tuyauterie ont été effectués de manière correcte. Veillez notamment à ce que le filtre, la vanne de purge d'air, la vanne d'arrivée d'eau automatique et le vase d'expansion soient positionnés correctement à leur endroit.
- Une fois que le circuit d'eau a été complètement rempli, faites d'abord fonctionner la pompe uniquement, puis assurez-vous qu'il n'y a pas d'air emprisonné dans le circuit d'eau et que le débit d'eau est correct. Si de l'air est emprisonné ou si le débit n'est pas suffisamment élevé, l'échangeur de chaleur à plaques peut geler. Mesurez toute perte de pression d'eau avant et après l'unité extérieure et assurez-vous que le débit est conforme à la conception. En cas d'anomalie, arrêtez immédiatement la pompe et recherchez la panne immédiatement pour y remédier.
- Inspectez le filtre au tuyau d'entrée de l'unité extérieure. Nettoyez-le s'il est sale.

13.3. Entretien quotidien et maintenance

- Gestion de la qualité de l'eau
  L'échangeur de chaleur à plaques a une structure qui ne permet pas le démontage et le nettoyage, ni le remplacement d'aucune pièce. Faites attention à la qualité de l'eau utilisée pour l'échangeur à plaques afin d'éviter la corrosion et les dépôts de calcaire.
  L'eau à utiliser pour l'échangeur à plaques doit avoir au moins la qualité spécifiée dans le tableau suivant.
  En cas d'utilisation d'agents anticorrosion, d'agents anticalcaire, etc. ceux-ci ne doivent pas corroder l'inox et le cuivre.
- Gestion du débit d'eau froide
  Si le débit d'eau froide n'est pas assez élevé, il entraînera des dégâts par le gel de l'échangeur à plaques. Vérifiez que le filtre ne soit pas colmaté, qu'il n'y ait pas d'air emprisonné, une réduction du débit en raison d'un problème de la pompe de circulation en mesurant les différences de pression et de température aux orifices d'entrée et de sortie de l'échangeur à plaques. Si la différence de température ou de pression a augmenté au-delà de la fourchette autorisée, cela indique que le débit a diminué. Arrêtez l'unité et éliminez la cause avant de recommencer à l'utiliser.
- Etapes à suivre si le dispositif de protection antigel s'est activé
  Lorsque le dispositif de protection antigel s'est activé en cours d'utilisation, éliminez la cause avant de recommencer à l'utiliser. Si le dispositif antigel a été activé une fois, un gel partiel s'est produit. Si vous redémarrez l'unité sans éliminer la cause, la glace ne peut pas fondre et l'échangeur à plaques se bloquera, ce qui risque d'endommager l'échangeur et entraîner une fuite de réfrigérant ou la pénétration d'eau dans le circuit de réfrigérant.

13.4. Qualité de l'eau



INFORMATION

La qualité de l'eau doit être conforme à la directive européenne 98/83CE.

Normes de qualité de l'eau froide, de l'eau chaude et de l'eau d'appoint(1)(2)

Elément[a]	Système d'eau de refroidissement[b] – Système de circulation – Eau de circulation	Système d'eau de refroidissement[b] – Système de circulation – Eau d'appoint	Système d'eau chaude[c] – Eau de circulation (20°C ~ 60°C)	Système d'eau chaude[c] – Eau d'appoint	Tendance[d] – Corrosion	Tendance[d] – Calcaire
Eléments standard						
pH (25°C)	6,5~8,2	6,0~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	○	○
Conductivité électrique (mS/m) (25°C)	<80	<30	<30	<30	○	○
Ions de chlorure (mg Cl^-/l)	<200	<50	<50	<50	○	
Ions de sulfate (mg SO_4^{2-} /l)	<200	<50	<50	<50	○	
Consommation acide (pH 4,8) (mg $CaCO_3$/l)	<100	<50	<50	<50		○
Dureté totale (mg $CaCO_3$/l)	<200	<70	<70	<70		○
Dureté calcium (mg $CaCO_3$/l)	<50	<50	<50	<50		○
Silice à l'état d'ions (mg SiO_2/l)	<50	<30	<30	<30		○
Eléments de référence						
Fer (mg Fe/l)	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	○	○
Cuivre (mg Cu/l)	<0,3	<0,1	<1,0	<0,1	○	
Ions de sulfate (mg S^{2-}/l)	—	—	—	—	○	
Ions d'ammonium (mg NH_4^+/l)	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	○	
Chlorures résiduels (mg Cl/l)	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	○	
Dioxyde de carbone libre (mg CO_2/l)	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	○	
Indice de stabilité	6,0~7,0	—	—	—	○	○

(a) Ces éléments représentent les causes typiques de corrosion et de calcaire.
(b) Dans un circuit d'eau de condenseur qui utilise une tour de refroidissement fermée, l'eau de circulation du circuit fermé et l'eau d'appoint doivent respecter les normes de qualité d'eau du système d'eau chaude et l'eau traversante et l'eau d'appoint doivent satisfaire à celles pour le système d'eau de refroidissement de circulation.
(c) La corrosion a tendance à se produire lorsque la température d'eau est élevée (40°C ou plus), et si des métaux sans couche de protection sont directement exposés à l'eau. Il n'est donc pas inutile de prendre des mesures efficaces contre la corrosion comme par ex. l'ajout d'un inhibiteur de corrosion ou d'un traitement de désaération.
(d) Les cercles dans les colonnes indiquent une tendance à la formation de corrosion et de dépôt de calcaire.

(1) L'eau d'alimentation doit être de l'eau du robinet propre, de l'eau industrielle ou de l'eau souterraine propre. N'utilisez pas d'eau purifiée ou adoucie.
(2) De l'eau non recyclée peut provoquer de la corrosion. N'utilisez pas d'eau non recyclée.

13.5. Maintenance de l'échangeur de chaleur à plaques

Les performances de l'échangeur de chaleur à plaques peut baisser en raison de la formation de dépôts de calcaire. Il peut s'abîmer sous l'effet du gel en raison d'une diminution du débit. C'est pourquoi il est nécessaire d'effectuer une maintenance programmée à intervalles réguliers afin d'éviter les dépôts de calcaire.

- Avant d'entamer la saison d'utilisation, effectuez les inspections suivantes:
  - Effectuez un test de la qualité de l'eau et assurez-vous qu'elle est conforme aux normes.
  - Nettoyez le filtre.
  - Assurez-vous que le débit est correct.
  - Assurez-vous que les conditions de fonctionnement (pression, débit, température extérieure, etc.) sont normales.
- Comme un échangeur à plaques a une structure qui ne permet pas de le démonter et de le nettoyer, suivez les procédures de maintenance pour le nettoyage:
  - Aux fins de maintenance, il est nécessaire de prévoir un point de connexion sur l'entrée d'eau et sur la sortie d'eau. Vous devez raccorder une pompe de circulation entre ces 2 orifices de connexion lors du nettoyage de l'échangeur à plaques avec des produits chimiques.
    Pour nettoyer le calcaire dans l'échangeur à plaques, il est recommandé d'utiliser une solution avec 5% d'acide formique, citrique, oxalique, acétique ou phosphorique dilué.
    N'utilisez jamais d'acide chlorhydrique, sulfurique ou nitrique parce que ces solutions ont une action corrosive puissante.
  - Veillez à prévoir une vanne d'arrêt devant l'orifice de connexion du tuyau d'entrée d'eau et une vanne d'arrêt après l'orifice de connexion du tuyau de sortie d'eau.
  - Branchez la tuyauterie pour la circulation des nettoyants chimiques sur le tuyau d'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques. Remplissez une solution nettoyante de 50~60°C pendant un certain temps dans l'échangeur à plaques. Ensuite, faites circuler la solution nettoyante à l'aide d'une pompe pendant 2~5 heures.
    Le temps de nettoyage dépend de la température de la solution nettoyante ou de l'ampleur du dépôt calcaire. Par conséquent, observez le changement de l'encrassement (couleur) de la solution nettoyante pour déterminer le niveau d'élimination du calcaire.
  - Après circulation de la solution nettoyante, videz la solution de l'échangeur de chaleur à plaques, remplissez-le avec une solution à 1-2% d'hydroxyde de sodium (NaOH) ou de bicarbonate de soude ($NaHCO_3$). Faites circuler cette solution pendant 15-20 minutes à des fins de neutralisation.
  - Une fois le processus de neutralisation achevé, rincez l'intérieur de l'échangeur à plaques avec soin à l'aide d'eau propre et fraîche.
  - Si vous utilisez n'importe quel nettoyant disponible dans le commerce, vérifiez à l'avance que cet agent n'a pas d'action corrosive sur l'inox et le cuivre.
  - Pour plus de détails sur la méthode de nettoyage, demandez au fabricant du nettoyant concerné.
- Une fois le nettoyage effectué, vérifiez que l'unité peut fonctionner de manière normale.

14. Travaux de câblage électrique

14.1. Précautions concernant le travail de câblage électrique



AVERTISSEMENT

Installation électrique. Tous les câbles et éléments à prévoir sur place doivent être installés par un électricien agréé et doivent être conformes à la législation en vigueur.



REMARQUE

Recommandations des travaux de câblage électrique. Aux personnes chargées des travaux de câblage électrique: Ne faites pas fonctionner l'unité tant que la tuyauterie de réfrigérant n'est pas terminée. "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 18. La faire fonctionner avant que la tuyauterie ne soit prête cassera le compresseur.



DANGER: Choc électrique

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.



AVERTISSEMENT

- Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe en fonction de la législation correspondante.
- Utilisez uniquement des câbles en cuivre.
- Tout le câblage sur place doit être réalisé conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et aux instructions données ci-dessous.
- Ne pincez jamais les faisceaux de câbles et s'assurer qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie non isolée et des bords tranchants. Assurez-vous qu'aucune pression externe n'est appliquée sur les connexions du bornier.
- Les fils d'alimentation électrique doit être fixés en toute sécurité.
- Si l'alimentation électrique affiche une phase N manquante ou erronée, l'équipement risque de tomber en panne.
- Veillez à établir une connexion à la terre. Ne pas utiliser une canalisation publique, un parasurtenseur ou la terre du téléphone comme terre pour l'unité. Une mise à la terre incomplète peut provoquer des électrocutions.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément à la législation en vigueur. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des chocs électriques ou un incendie.
- Veillez à utiliser un circuit d'alimentation spécial, n'utilisez jamais une alimentation électrique partagée par un autre appareil.
- Lors de la pose d'une protection de fuite à la terre, veillez à ce qu'elle soit compatible avec l'inverter (résistant aux parasites électriques haute fréquence) pour éviter un déclenchement inutile de la protection de fuite à la terre.
- Cette unité étant équipée d'un inverseur, l'installation d'un condensateur à compensation de phase détériorera non seulement l'effet d'amélioration du facteur puissance, mais entraînera également un échauffement anormal du condensateur dû à des ondes haute fréquence. Donc, n'installez jamais de condensateur à compensation de phase.
- Veillez à installer les fusibles ou disjoncteurs requis.



AVERTISSEMENT

- Ne rien actionner tant que les travaux sur tuyauterie de réfrigérant ne sont pas terminés. (Si l'unité est actionnée avant la fin des travaux sur les tuyaux, le compresseur risque de tomber en panne.)
- Ne jamais retirer une thermistance, un capteur, etc., lors du branchement du câble d'alimentation et du câble de transmission.
  (Si l'unité est actionnée sans thermistance, capteur, etc., le compresseur risque de tomber en panne.)
- Le détecteur de protection de phase inversée ne fonctionne que quand le produit est amorcé. Par conséquent, la détection de phase inversée n'est pas effectuée pendant le fonctionnement normal du produit.
- Le détecteur de protection de phase inversée est conçu pour arrêter le produit en cas d'anomalies lorsque le produit a démarré.
- Remplacez deux des trois phases (L1, L2 et L3) en cas d'anomalie de la protection de phase inversée.
- S'il existe la possibilité d'une phase inversée après une coupure de courant momentanée et que le produit s'allume et s'éteigne pendant qu'il fonctionne, fixez un circuit de protection de phase inversée localement. Le fonctionnement du produit en phase inversée peut endommager le compresseur et d'autres composants.

Remarque à observer concernant la qualité de l'alimentation électrique publique

Cet équipement satisfait aux normes suivantes :

- EN/IEC 61000-3-11(1) pour autant que l'impédance du système Z_{sys} soit inférieure ou égale à Z_{max}.
- EN/IEC 61000-3-12(2) pour autant que le courant de court-circuit S_{sc} soit supérieur ou égal à la valeur S_{sc} minimale.

Au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système publique. L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement a la responsabilité – éventuellement en consultant l'opérateur du réseau de distribution – de veiller à ce que l'équipement soit uniquement raccordé à une alimentation affichant respectivement une valeur :

- Z_{sys} inférieure ou égale à Z_{max}.
- S_{sc} supérieure ou égale à la valeur S_{sc} minimale.

	$Z_{max}(\Omega)$	Valeur S_{sc} minimale (kVA)
RWEYQ8	—	—
RWEYQ10	—	—
RWEYQ16	—	1811
RWEYQ18	—	1811
RWEYQ20	—	1811
RWEYQ24	—	2716
RWEYQ26	—	2716
RWEYQ28	—	2716
RWEYQ30	—	2716



INFORMATION

Les systèmes d'unités extérieures multiples sont des combinaisons standard.

(1) Norme technique européenne/internationale fixant les limites de variation de tension, de fluctuation de tension et d'oscillation dans les systèmes d'alimentation basse tension publics pour équipements avec courant nominal de ≤75 A.

(2) Norme technique européenne/internationale fixant les limites des courants harmoniques produits par l'équipement raccordé aux systèmes basse tension publics avec une entrée de courant de >16 A et ≤75 A par phase.

14.2. Câblage interne - Tableau des pièces

Reportez-vous à l'étiquette de schéma de câblage apposée sur l'unité. La liste des abréviations utilisée se trouve ci-dessous:

A1P .... Carte de circuits imprimés (principale)
A2P .... Carte à circuits imprimés (inv)
A3P .... Carte à circuits imprimés (filtre antiparasite)
A4P .... Carte de circuits imprimés (ventilateur)
BS1~BS5 .... Bouton poussoir (A1P)
C63,C66 .... Capacitance (A3P, A6P)
DS1........................ Microcommutateur (A1P)
E1HC .... Chauffage de carter
F1U........................ Fusible (250 V, 5 A, T) (A3P)
F1U,F2U .... Fusible (250 V, 10 A, T) (A1P)
H1P~8P .... Diode pilote (A1P) (moniteur de service - orange)
[H2P] - test de préparation ... clignotement
- détection de dysfonctionnement ... éclairé
HAP .... Lampe pilote (A1P) (moniteur de service - verte)
K1M .... Contacteur magnétique (M1C) (A2P)
K1R........................ Relais magnétique (A2P)
K3R........................ Relais magnétique (Y2S) (A1P)
K5R........................ Relais magnétique (Y3S) (A1P)
K6R........................ Relais magnétique (Y4S) (A1P)
K7R........................ Relais magnétique (M1F, M2F) (A1P)
K8R........................ Relais magnétique (Y6S) (A1P)
K9R........................ Relais magnétique (Y2S) (A1P)
K10R...................... Relais magnétique (sortie de fonctionnement) (A1P)
K11R...................... Relais magnétique (Y5S) (A1P)
K12R...................... Relais magnétique (Y7S) (A1P)
K13R...................... Relais magnétique (E1HC) (A1P)
L1R .... Réactance
M1C .... Moteur (compresseur)
M1F,M2F................ Moteur (refroidissement ventilateur inverter)
PS.......................... Source d'alimentation de commutation
Q1RP..................... Circuit de détection d'inversion de phase (A1P)
R50, R59 .... Résistance
R95 .... Résistance (limitation de courant)
R1T........................ Thermistance (ailette) (A2P)
R2T........................ Thermistance (aspiration)
R3T........................ Thermistance (M1C, refoulement)
R4T........................ Thermistance (chaleur sauf tuyau de gaz)
R5T........................ Thermistance (échangeur de sous-refroidissement)
R6T........................ Thermistance (tuyau de liquide récepteur)
S1NPH................... Capteur de pression (haute)
S1NPL .... Capteur de pression (basse)
S1PH .... Pressostat (haute)
S1S........................ Sélecteur
S2S........................ Sélecteur
T1A .... Capteur de courant (A4P)
T1R........................ Transformateur
V1CP .... Entrée des dispositifs de sécurité
V1R........................ Pontage diode (A2P)
V2R........................ Module d'alimentation (A2P)
X1A, X3A .... Connecteur (Y1E, Y3E)
X1M .... Barrette à bornes (alimentation)
X1M .... Barrette à bornes (contrôle) (A1P)
X2M .... Barrette à bornes (sortie de fonctionnement)
X3M .... Barrette à bornes (interverrouillage)
X4M .... Barrette à bornes (M1C)
Y1E........................ Vanne d'expansion électronique (principale)
Y3E........................ Vanne d'expansion électronique (sous-refroidissement)

Y1S ....Electrovanne (dérivation de gaz chaud)
Y2S ....Electrovanne (retour d'huile)
Y3S ....Electrovanne (pressurisation récepteur)
Y4S ....Electrovanne (purge récepteur gaz)
Y5S ....Electrovanne (soupape 4 voies principale)
Y6S ....Electrovanne (tuyau de liquide)
Y7S ....Electrovanne (soupape 4 voies secondaire)
Z1C ....Filtre antiparasite (âme en ferrite)
Z1F ....Filtre antiparasite (avec absorbeur d'ondes)
L1,L2,L3 ....Alimenté
N.............................Neutre
...............Câblage sur place
..................Barrette à bornes
..........................Connecteur
.........................Borne
..........................Terre de protection (vis)
BLK ....Noir
BLU ....Bleu
BRN........................Brun
GRN ....Vert
GRY ....Gris
ORG ....Orange
PNK........................Rose
RED........................Rouge
WHT ....Blanc
YLW........................Jaune



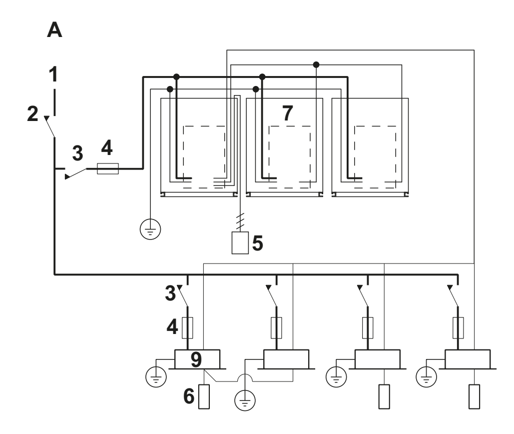
INFORMATION

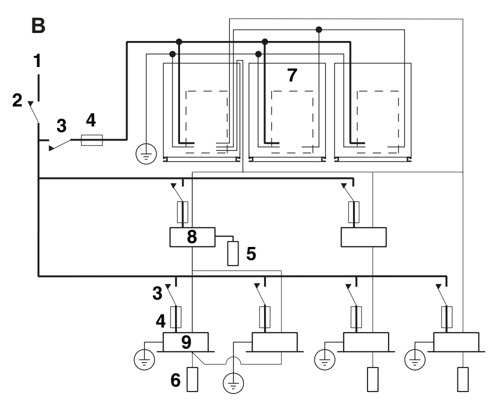
Le schéma de câblage sur l'unité extérieure concerne uniquement l'unité extérieure. Pour l'unité intérieure ou les composants électriques en option, reportez-vous au schéma de câblage de l'unité intérieure.

14.3. Aperçu du système de câblage fourni

Le câblage à réaliser consiste en un câble d'alimentation électrique (incluant toujours la terre) et de communication intérieure-extérieure (= transmission).

Exemples:





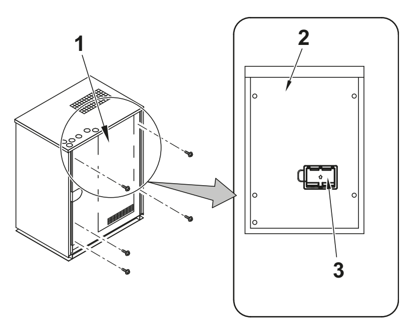
A Système à pompe à chaleur
B Système à récupération de chaleur
1 Alimentation sur place
2 Interrupteur principal
3 Détecteur de fuite à la terre
4 Fusible
5 Sélecteur refroidissement/chauffage
6 Dispositif de régulation à distance
7 Unité extérieure
8 Unité BS
9 Unité intérieure
— Câblage d'alimentation
— Câblage de transmission

14.4. Ouverture et fermeture du boîtier de composants électriques



MISE EN GARDE

N'exercez pas de force excessive lors de l'ouverture du couvercle du boîtier des composants électroniques. Une force excessive peut déformer le couvercle.



1 Boîte de composants électriques
2 Couvercle de la boîte de composants électriques
3 Couvercle d'inspection

14.5. Exigences

Un circuit d'alimentation (voir tableau ci-dessous) doit être prévu pour la connexion de l'unité. Ce circuit doit être protégé avec les dispositifs de sécurité requis, c'est-à-dire un commutateur principal, un fusible à fusion lente sur chaque phase et un détecteur de fuite à la terre.

	Ampérage de circuit minimal	Fusibles recommandés
RWEYQ8+10 RWEYQ16+18+20 RWEYQ24+26+28+30	12,6 A 25,3 A 37,9 A	20 A 32 A 50 A
Phase et fréquence: 3N~ 50 Hz Tension: 380-415 V Section de câble de transmission: 0,75~1,25 mm^2, la longueur maximale est de 1000 m. Si le câblage de transmission total dépasse ces limites, il peut entraîner une erreur de communication.		



REMARQUE

Veillez à utiliser un disjoncteur de courant résiduel haute vitesse (300 mA).



REMARQUE

- Utiliser du fil isolé pour le câble d'alimentation.
- Sélectionnez le câble d'alimentation conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.
- La taille du câblage doit être conforme aux codes régionaux et nationaux en vigueur.



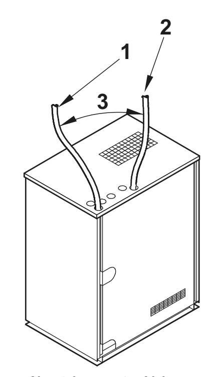
MISE EN GARDE

- Utiliser un tube de câble d'alimentation comme câble d'alimentation.
- Veillez à connecter le câble d'alimentation au bornier du câble d'alimentation et le fixer comme indiqué dans "14.6.3 Câble d'alimentation et câble de transmission dans l'unité" à la page 26.
- Le câblage de transmission doit être protégé comme décrit dans "14.6.3 Câble d'alimentation et câble de transmission dans l'unité" à la page 26.
- Protégez les câbles avec les attaches accessoires pour ne pas qu'ils touchent les tuyauteries.
- Assurez-vous que le câblage et le couvercle du coffret électrique ne dépassent pas de la structure, et fermer le couvercle fermement.

14.6. Cheminement et connexion du câblage électrique et du câblage de transmission

Il est important de garder les câbles d'alimentation électrique et de transmission séparés l'un de l'autre. Afin d'éviter des interférences électriques, la distance entre les deux câbles doit être d'au moins 50 mm.

14.6.1 Aspect général



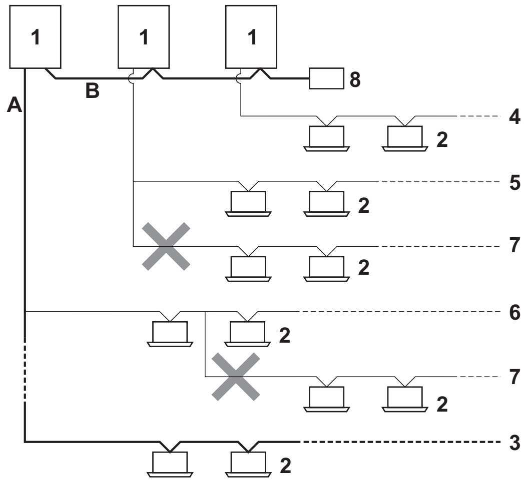
1 Câblage électrique et câblage pour le fonctionnement de la pompe (haute tension)
2 Câblage de connexion (basse tension)
3 Les maintenir séparés (distance minimale sûre)

14.6.2 Cheminement du câblage de transmission et connexion dans le système

Le câblage de transmission hors de l'unité doit être enveloppé et acheminé avec la tuyauterie à réaliser.

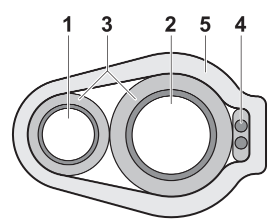
Règles d'acheminement du câblage de transmission

- Veillez à respecter les limites ci-dessous. Si les câbles entre les unités sortent de ces limites, cela peut entraîner un dysfonctionnement de la transmission.
  - Longueur maximale du câblage : 1000 m
  - Longueur totale du câblage : 2000 m
  - La longueur de câblage maximale entre unités extérieures: 30 m
  - Câblage de transmission vers le sélecteur refroidissement/chauffage: 500 m
  - Nombre de branchements maximum: 16
- Jusqu'à 16 branchements sont possibles pour le câblage entre les unités. Plus aucun branchement n'est autorisé après le branchement (voir la figure ci-dessous).



1 Unité extérieure
2 Unité intérieure
3 Ligne principale
4 Ligne de branchement 1
5 Ligne de branchement 2
6 Ligne de branchement 3
7 Aucun branchement n'est plus autorisé après le branchement
8 Interface utilisateur centrale (etc.)
A Câblage de transmission entre l'unité extérieure et l'(es) unité(s) intérieure(s)
B Câblage de transmission entre les unités extérieures

- Ne jamais raccorder l'alimentation électrique au bornier du câblage de transmission. Dans le cas contraire, l'ensemble du système peut tomber en panne.
- Ne raccordez jamais 400 V au bornier du câblage de transmission. Il y a un risque de cassure de l'ensemble du système:
  - Le câblage des unités intérieures doit être raccordé aux bornes F1/F2 (entrée-sortie) de la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure.
  - Après l'installation des fils de transmission à l'intérieur de l'unité, entourez-les de ruban d'enrobage en même temps que les tuyaux de réfrigérant, comme illustré dans l'illustration ci-dessous.



1 Tuyauterie de liquide
2 Tuyauterie de gaz
3 Isolant
4 Câblage de transmission (F1/F2)
5 Ruban d'enrobage

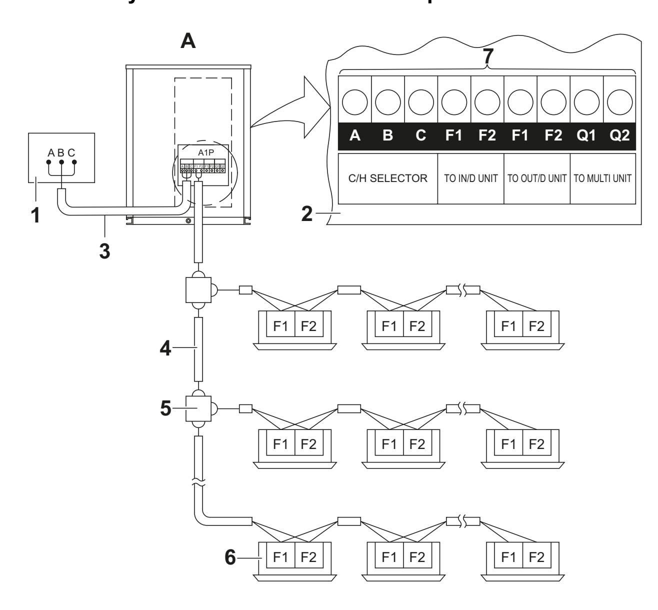
Pour le câblage ci-dessus, utiliser toujours des câbles en vinyle avec une gaine de 0,75 à 1,25 mm^2 ou des câbles (2 fils). (Les câbles à 3 fils sont permis pour l'interface utilisateur de changement refroidissement/chauffage uniquement.)

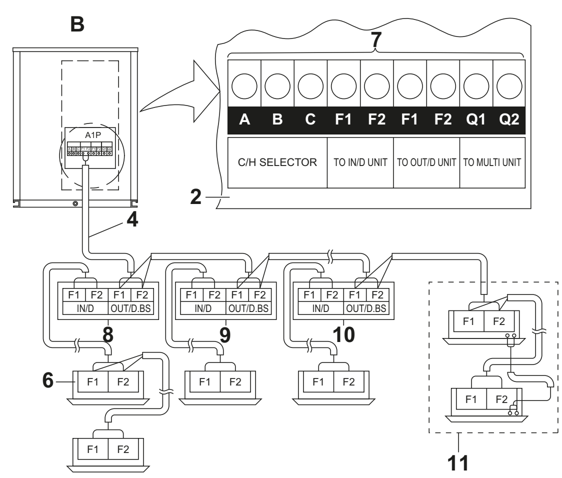


REMARQUE

- Veillez à maintenir le câble d'alimentation et le câble de transmission écartés. Le câblage de transmission et d'alimentation peut croiser, mais ne peut être acheminé en parallèle.
- Le câblage de transmission et le câblage d'alimentation ne peuvent pas toucher la tuyauterie interne afin d'éviter des dégâts au câblage dus à une tuyauterie très chaude.
- Fermez convenablement le couvercle et disposez les câbles électriques de manière à éviter que le couvercle ou d'autres pièces ne se détachent.

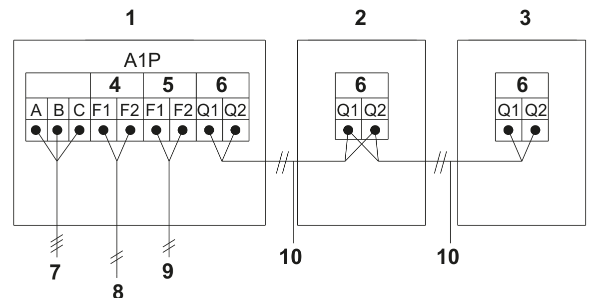
En cas de système d'unité extérieure simple





A Système à pompe à chaleur
B Système à récupération de chaleur
1 Sélecteur FROID/CHAUD
2 Carte de circuits imprimés (A1P)
3 Attention à la polarité
4 Utilisez le conducteur du câble sous gaine (2 câbles) (pas de polarité)
5 Plaque à bornes (non fournie)
6 Unité intérieure
7 Ne branchez jamais le câble d'alimentation électrique.
8 Unité BS A
9 Unité BS B
10 Dernière unité BS
11 Unité de refroidissement uniquement

En cas de système d'unités extérieures multiples

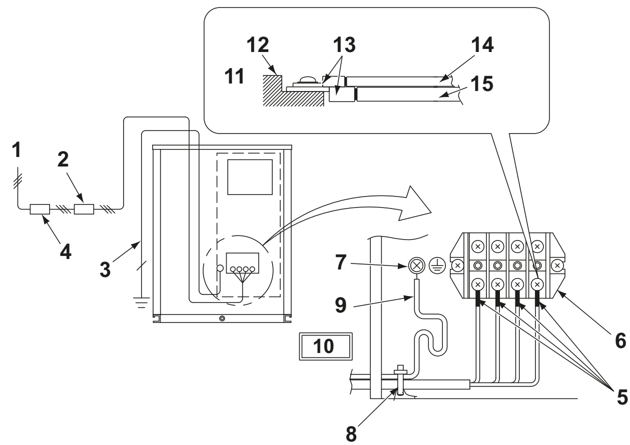


1 Unité A (maître)
2 Unité B (esclave 1)
3 Unité C (esclave 2)
4 VERS L'UNITÉ IN/D
5 VERS L'UNITÉ OUT/D
6 VERS UNITÉ MULTI
7 Vers le sélecteur COOL/HEAT (système de pompe à chaleur uniquement)
8 Transmission entre unités extérieure et intérieure (F1/F2)
9 Transmission entre unité extérieure et autre système (F1/F2)
10 Transmission entre unité extérieure et unité extérieure (Q1/Q2)

- Le câblage de transmission entre les unités extérieures d'une même canalisation doit être relié aux bornes Q1/Q2 (Out Multi) (10).
  Le branchement de fils aux bornes F1/F2 (sortie-sortie) (9) entraîne un dysfonctionnement du système.
- Le câblage des autres conduites doit être raccordé aux bornes F1/F2 (sortie-sortie) (9) de la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure à laquelle est raccordé le câblage de transmission pour les unités intérieures.
- L'unité extérieure à laquelle est raccordé le câble de transmission pour les unités intérieures est l'unité maître.

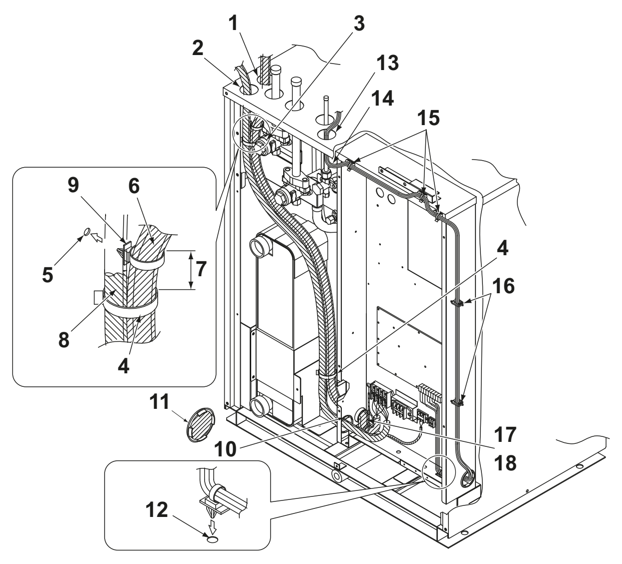
14.6.3 Câble d'alimentation et câble de transmission dans l'unité

Veillez à brancher le câble électrique au bornier et à le fixer à l'aide de l'attache comme illustré.



1 Alimentation électrique (3N~, 380-415 V)
2 Disjoncteur de surintensité de courant de l'interrupteur de branchement
3 Fil de terre
4 Disjoncteur de fuite à la terre
5 Attachez les manchons isolants.
6 Bornier d'alimentation
7 Borne de terre
8 Fixez les fils de mise à la terre avec les fils d'alimentation à l'aide d'attache.
9 Fil de terre
10 Lors du câblage, ne laissez pas les fils de terre entrer en contact avec les fils conducteurs du compresseur. Si les fils se touchent, des effets contraires risquent de se produire sur d'autres unités.
11 Lors du raccordement de deux fils à une borne, assurez-vous que les bornes rétractables se tournent le dos. De plus, assurez-vous que le fil de plus petite épaisseur est situé au-dessus.

12 Bornier
13 Borne rétractable
14 Epaisseur du fil: Petite
15 Epaisseur du fil: Grande



1 Entrée pour le câblage d'alimentation électrique et sortie de fonctionnement de pompe (haute tension)
2 Entrée pour le câblage traversant électrique (en cas de système d'unités extérieures multiples)
3 Vanne d'arrêt HP/BP (pièce haute température)
4 Fixez le câblage d'alimentation électrique et la sortie de fonctionnement de pompe (haute tension) avec l'attache accessoire.
5 Insérez l'attache accessoire dans le trou de la plaque de fixation pour la vanne d'arrêt.
6 Câblage d'alimentation électrique et sortie de fonctionnement de pompe (haute tension)
7 Environ 50 mm
8 Câblage d'alimentation traversant
9 Fixez le câblage d'alimentation et la sortie de fonctionnement (haute tension) avec l'attache accessoire pour les empêcher de toucher la vanne d'arrêt de gaz de refoulement.
10 Utilisez le cache du trou pour la traversée de l'alimentation électrique en coupant la zone hachurée.
11 Zone hachurée
12 Insérez l'attache accessoire dans le trou au bas de la boîte des composants électriques.
13 Entrée pour le câblage de transmission (basse tension)
14 Veillez à prévoir une boucle vers le bas dans le câblage de transmission juste devant l'endroit où le câblage doit être fixé sur la plaque supérieure de la boîte de composants électriques. Ceci afin d'éviter que l'eau de condensation s'écoule du câblage dans la boîte des composants électriques.
15 Fixez le câblage de transmission avec les attaches accessoires.
16 Passez le câblage de transmission (basse tension) par le collier du fil.
17 Fixez le câblage d'alimentation électrique et la sortie de fonctionnement de pompe (haute tension) au bas de la boîte des composants électriques avec l'attache accessoire.
18 Ne déposez pas le câblage de transmission électrique.



REMARQUE

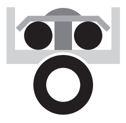
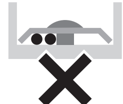
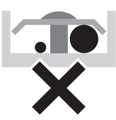
- Lors de l'acheminement des fils de terre, prévoyez un écart de 50 mm ou plus par rapport aux fils conducteurs du compresseur. Le non-respect de cette instruction peut nuire au bon fonctionnement des autres unités raccordées à la même masse.
- Lors du raccordement de l'alimentation électrique, la connexion à la terre doit être faite avant que les connexions porteuses de courant sont réalisées. Lors du débranchement de l'alimentation électrique, les connexions porteuses de courant doivent être isolées avant de brancher la terre. La longueur des conducteurs entre le stabilisateur de contrainte de l'alimentation et le bloc de bornes proprement dit doit être telle que les fils porteurs de courant soient tendus avant que ne le soit le conducteur de terre au cas où le câble d'alimentation électrique se détacherait du stabilisateur de contrainte.



REMARQUE

Précautions à prendre lors de la pose des câbles d'alimentation:

- Ne connectez pas des câbles d'épaisseurs différentes au bornier d'alimentation (du mou dans le câblage électrique peut provoquer une chaleur anormale).
- Lors du raccordement de câbles de même épaisseur, procédez comme illustré ci-dessous.

- Pour le câblage, utiliser le fil d'alimentation désigné et le raccorder fermement, puis le protéger pour éviter qu'une pression extérieure ne soit exercée sur la plaque de bornes.
- Utiliser un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis à petite tête abîmera la tête et rendra tout serrage impossible.
- Un serrage excessif des vis du bornier risque de les casser.
- Voir le tableau ci-dessous pour les couples de serrage de vis de bornier.

Couple de serrage (N•m)	
M5 (bornier d'alimentation)	2,0~3,0
M5 (terre)	3,2~3,9
M3 (bornier de câblage entre unités)	0,8~0,97



REMARQUE

Recommandations lors du raccordement au fil de terre

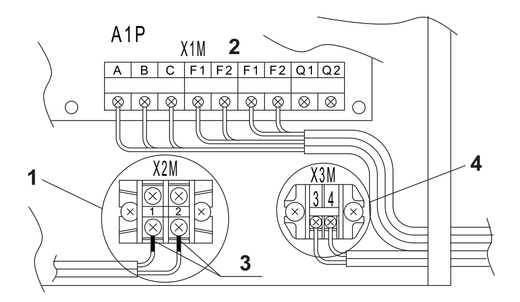
Entourez-le de sorte qu'il traverse la partie découpée de la rondelle à collerette. (Une mauvaise connexion à la masse peut empêcher l'obtention d'une bonne masse.)

14.6.4 Réglage du circuit d'interverrouillage et de la sortie de fonctionnement de pompe

Utilisez des fils isolés de la taille mentionnée ci-dessous et ayant une tension de 250 V ou supérieure:

- Pour un conducteur simple: 1,25 mm^2 ou plus (utilisez des gaines)
- Pour des conducteurs multiples: 0,75 mm^2 ou plus

Le câblage pour la sortie de fonctionnement de la pompe doit être acheté sur place.

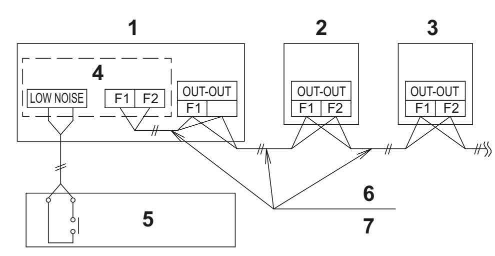


1 Borne de sortie de fonctionnement de pompe (X2M)
Pour relier le fonctionnement de la pompe à eau et fonctionnement du système, le câblage du circuit de fonctionnement de la pompe à eau doit être connecté aux bornes 1 et 2 (X2M).
Spécifications de contact: 220 VAC, 3 mA-0,5 A
2 Carte de circuits imprimés (A1P)
3 Montez un manchon isolant.
4 **Raccordement du circuit d'interverrouillage**
N'oubliez pas de brancher un circuit d'interverrouillage (contact a auxiliaire du contacteur électromagnétique pour la pompe à eau) à chaque unité extérieure.
(Sélectionnez un contact a auxiliaire capable de commuter une charge minimale de 15 V CC, 1 mA.)
Lors du branchement de chaque unité extérieure
Branchez au bornier (X3M) comme illustré en bas à droite du schéma ci-dessus.
Lors du branchement d'unités extérieures multiples comme 1 seule unité (interverrouillage centralisé)
Pour cette unité, il est possible d'effectuer un interverrouillage centralisé d'unités extérieures multiples à l'aide d'un adaptateur (vendu séparément comme accessoire) pour le contrôle externe des unités extérieures.
Pour plus de détails du raccord de connexion, reportez-vous à "Comment effectuer le câblage d'interverrouillage centralisé".

14.6.5 Comment effectuer le câblage d'interverrouillage centralisé

Lorsque l'interverrouillage centralisé est fait, aucun câblage vers le bornier X3M n'est nécessaire lorsque l'interverrouillage centralisé est employé.

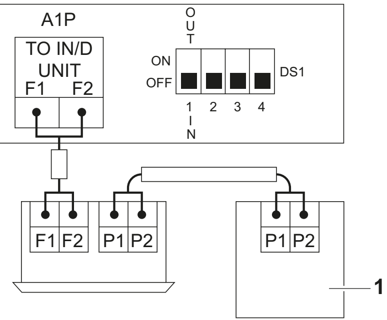
Dans le cas d'un système à unités extérieures multiples, le câblage de transmission extérieur/extérieur sera fait pour l'unité maître uniquement.



1 Unité extérieure A
2 Unité extérieure B
3 Unité extérieure C
4 Adaptateur pour contrôle externe
5 Circuit d'interverrouillage de la pompe à eau
6 Câblage de transmission extérieur/extérieur
7 Utilisez le conducteur du câble sous gaine (2 câbles) (pas de polarité)

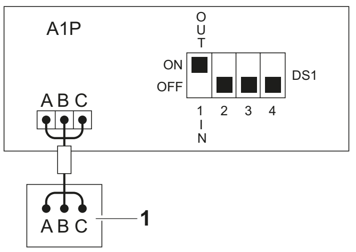
14.6.6 Réglage du type de fonctionnement froid/chaud

Exécution du réglage du refroidissement/chauffage avec le dispositif de régulation à distance connecté à l'unité intérieure.
Laissez le sélecteur COOL/HEAT (DS1) qui se trouve sur la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure (A1P) dans la position OFF réglée en usine.



1 Dispositif de régulation à distance

Exécution du réglage du refroidissement/chauffage avec le sélecteur COOL/HEAT.
Connectez le sélecteur COOL/HEAT du dispositif de régulation à distance (en option) aux bornes A/B/C et réglez le sélecteur COOL/HEAT (DS1) sur la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure (A1P) sur ON.



1 Sélecteur COOL/HEAT

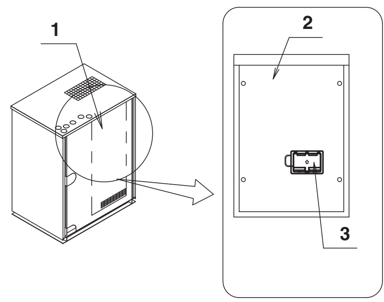
15. Réalisation des réglages sur place

Pour poursuivre la configuration du système refroidi par eau VRV IV, il est nécessaire de fournir certaines entrées à la carte logique de l'unité. Ce chapitre décrira comment une entrée manuelle est possible en actionnant les boutons poussoirs/microcommutateurs sur la carte logique et en lisant les informations affichées par les indications LED de la carte logique.

Le contenu des réglages réels est abordé et expliqué à la page 34.

15.1. Accès aux boutons-poussoirs sur la carte logique

Pour y accéder, il faut retirer la plaque avant (voir figure).

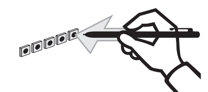


1 Boîte de composants électriques
2 Couvercle de la boîte de composants électriques
3 Couvercle d'inspection

A présent, vous pouvez ouvrir le couvercle d'inspection de la plaque avant du boîtier des composants électriques (voir figure).

Vous pouvez voir les trois boutons poussoirs et les 8 LED et microcommutateurs.

Actionnez les commutateurs et boutons avec une tige isolée (comme un bic) pour éviter de toucher des pièces sous tension.

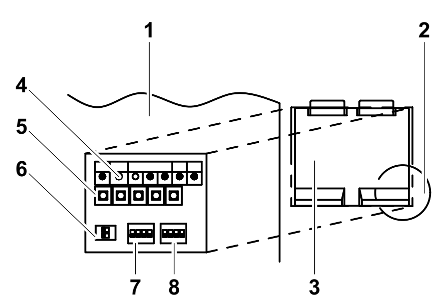




MISE EN GARDE

Veillez à remettre le couvercle d'inspection dans le couvercle du boîtier des composants électroniques et à fermer le couvercle d'inspection de la plaque avant une fois le travail terminé.

Emplacement des indicateurs LED, boutons et microcommutateurs:



1 Couvercle de la boîte des composants électriques
2 Soulevez cette portion pour ouvrir la trappe d'inspection.
3 Trappe d'inspection
4 LED (H1P~H7P)
5 Bouton poussoir (BS1~5)
6 Microcommutateur 3 (DS3-1~2)
7 Microcommutateur 1 (DS1-1~4)
8 Microcommutateur 2 (DS2-1~4)

Tout au long du manuel, l'état des DEL est indiqué comme suit:

● ÉTEINT
☼ ALLUMÉ
◑ Clignote

15.2. Actionnement des boutons poussoirs et microcommutateurs sur la carte logique

15.2.1 Actionnement des boutons poussoirs

En actionnant les boutons poussoirs, il est possible de:

- Effectuer des actions spéciales (charge de réfrigérant, essai de fonctionnement, etc).
- Effectuer les réglages sur place (opération de demande, réglage d'interverrouillage, etc).

La procédure ci-dessous explique comment actionner les boutons poussoirs pour atteindre le mode requis dans le menu, sélectionner le réglage correct et modifier la valeur du réglage. Cette procédure peut être utilisée chaque fois que des réglages spéciaux et le réglage normal sont abordés dans ce manuel (voir page 34).

Définition des réglages: [A-B]=C; A=mode (1:Mode1; 2:Mode2; M:Mode surveillance); B=réglage; C=valeur de réglage. A, B et C sont des valeurs numériques pour les réglages sur place. Le paramètre C doit être défini. Il peut s'agir d'un choisi parmi un ensemble (0, 1, 2, 3, 4, 5, …) ou considéré comme un ON/OFF (1 ou 0) en fonction du contenu. Les informations seront données lorsque le réglage sur place sera expliqué (voir page 34).

En appuyant sur les boutons poussoirs, les LED afficheront les différents modes.



INFORMATION

Pendant un fonctionnement spécial (par ex., charge de réfrigérant, essai de fonctionnement, etc.) ou lorsqu'un dysfonctionnement s'est produit, les informations s'afficheront.

Fonctions des boutons poussoirs situés sur la carte de circuits imprimés extérieure (A1P)

Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension.

Lorsque la communication entre les unités intérieures et la/les unité(s) extérieure(s) est établie et est normale, l'état d'indication des LED sera comme ci-dessous (H2P éteint) (situation par défaut lors de l'envoi d'usine).

MODE	TEST: ◑ / HWL: ☼	C/H SELECT			L.N.O.P	DEMAND
		IND	MASTER	SLAVE		
●	●	☼	●	●	●	●
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

BS1	BS2	BS3	BS4	BS5
MODE	SET	RETURN	TEST	RESET

BS1 MODE Pour changer de mode de réglage
BS2 SET Pour le réglage sur place
BS3 RETURN Pour le réglage sur place
BS4 TEST Pour le fonctionnement du test
BS5 RESET Pour réinitialiser l'adresse lors du changement du câblage ou lorsque l'unité intérieure supplémentaire est installée

Lorsque la situation ci-dessus ne peut être confirmée après 12 minutes, le code de dysfonctionnement peut être vérifié sur l'interface utilisateur de l'unité intérieure et l'indication à LED de l'unité extérieure. Résolvez le code de dysfonctionnement en conséquence. Le câblage de communication doit d'abord être vérifié.

Dans le cas d'un système d'unités extérieures multiples, le statut des LED sera comme suit en fonction de l'unité extérieure:

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Unité maître	●	●	☼	●	●	●	●	☼
Unité esclave 1	●	●	●	●	●	●	●	◑
Unité esclave 2	●	●	●	●	●	●	●	●

Les réglages se font via l'unité extérieure maîtresse.



INFORMATION

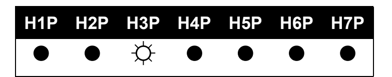
Veiller à effectuer la mise sous tension au moins 6 heures avant le fonctionnement afin que l'alimentation arrive au chauffage de carter.

Modes d'accès

BS1 est utilisé pour changer le mode auquel vous voulez accéder.

- Mode d'accès 1 (statut du système par défaut)

Appuyez une seule fois sur BS1 (H1P est ÉTEINT)



H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☼	●	●	●	●

- Accès au mode de surveillance

Appuyez une seule fois sur le bouton BS1 pour passer au mode de surveillance (H1P clignote).



H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
◑	●	●	●	●	●	●

- Mode d'accès 2

Appuyez sur BS1 pendant au moins 5 secondes (H1P est ALLUMÉ):



H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	●	●	●	●



INFORMATION

Si vous vous trompez au milieu de la procédure, appuyez sur BS1. Tout revient ensuite à la situation inactive.

Mode 1

Le Mode 1 est utilisé pour régler les réglages de base et surveiller le statut de l'unité (page 34).

- Changement et accès au réglage en mode 1:
Une fois que le mode 1 est sélectionné (appuyez une fois sur BS1, H1P est éteint), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2. L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant une fois sur BS3.
- Pour quitter et retourner au statut initial, appuyez sur BS1.

Mode de surveillance

Le mode de surveillance est utilisé pour surveiller le statut de l'unité (page 34).

- Accédez au réglage en mode de surveillance:
Une fois que le mode 1 est sélectionné (appuyez une fois sur BS1, H1P clignote), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2. L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant une fois sur BS3.
- Pour quitter et retourner au statut initial, appuyez sur BS1.



INFORMATION

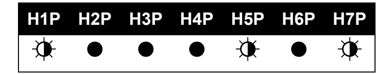
Pour passer du Mode 1 au Mode de surveillance, appuyez sur BS1.

Exemple:

Vérification du contenu du paramètre [M-5] (pour savoir combien d'unités intérieures sont branchés au système).

[A-B]=C dans ce cas défini comme: A=M; B=5; C=la valeur que nous voulons connaître/surveiller:

- Assurez-vous que l'indication à LED est identique au fonctionnement normal (situation par défaut lors de l'envoi de l'usine).
- Appuyez sur BS1 pour sélectionner le mode de surveillance (H1P clignotant)
- Appuyez 5 fois sur BS2, indication LED résultante:



H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
✱	●	●	●	✱	●	✱

- Appuyez une fois sur BS3; la valeur qui est renvoyée (en fonction de la situation réelle sur place) correspond à la quantité des unités intérieures qui sont connectées au système.

Résultat: le réglage du mode de surveillance 5 est accordé et sélectionné; la valeur de retour est une information surveillée. La quantité réelle doit être calculée comme indiqué ci-dessous.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Affichage du nombre d'unités intérieures connectées	✱	●	✱	●	✱	✱	●
		32	16	8	4	2	1

Calculez le nombre d'unités intérieures connectées en ajoutant les valeurs de toutes les LED (H2P~H7P) clignotantes (✱).
Dans cet exemple: 16+4+2=22 unités

- Pour quitter la fonction de surveillance, appuyez une fois sur BS1, vous reviendrez à la situation par défaut lors de l'envoi d'usine.

Mode 2

Le Mode 2 est utilisé pour régler les réglages sur place de l'unité extérieure et du système.

- Changement et accès au réglage en mode 2:
Une fois que le mode 2 est sélectionné (appuyez sur BS1 plus de 5 secondes), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2.

L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant 1 fois sur BS3.

- Pour quitter et retourner au statut initial, appuyez sur BS1.
- Changement de la valeur du réglage sélectionné en mode 2:
  - Une fois que le mode 2 est sélectionné (appuyez sur BS1 plus de 5 secondes), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2.
  - L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant une fois sur BS3.
  - A présent, BS2 est utilisé pour sélectionner la valeur requise du réglage sélectionné.
  - Lorsque la valeur requise est sélectionnée, vous pouvez définir le changement de valeur en appuyant une fois sur BS3.
  - Appuyez de nouveau sur BS3 pour démarrer l'opération conformément à la valeur choisie.

Exemple:

Contrôle du contenu du paramètre [2-51] (définit le réglage de confort de chauffage).

[A-B]=C dans ce cas défini comme: A=2; B=51; C=la valeur que nous voulons connaître/changer

- Assurez-vous que l'indication à LED est identique au fonctionnement normal (situation par défaut lors de l'envoi de l'usine).
- Appuyez sur BS1 plus de 5 secondes; affichage LED en résultant:



H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	●	●	●	●

- Appuyez 51 fois sur BS2, indication LED résultante:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	✱	✱	●	●	✱	✱
	32	16	8	4	2	1

- Appuyez une fois sur BS3; la valeur qui est renvoyée (en fonction de la situation réelle sur place) correspond au statut du réglage. Dans le cas de [2-51], la valeur par défaut est "1", ce qui veut dire que le réglage confort "doux" n'est pas utilisé.

Résultat: le mode 2 du réglage 51 est accordé et sélectionné, la valeur de retour est la situation de réglage actuelle.

- Pour changer la valeur du réglage, appuyez sur BS2 jusqu'à ce que la valeur requise apparaisse sur l'indication LED. Lorsqu'elle est obtenue, définissez la valeur de réglage en appuyant une fois sur BS3. Confirmez à nouveau en appuyant sur BS3 pour démarrer l'opération conformément à la valeur choisie.
- Pour quitter la fonction de surveillance, appuyez 2 fois sur BS1, vous reviendrez à la situation par défaut lors de l'envoi d'usine.

15.2.2 Actionnement des microcommutateurs

En actionnant les microcommutateurs, il est possible de

	Que faire avec le microcommutateur DS1
1	Sélecteur FROID/CHAUD (reportez-vous au manuel du sélecteur froid/chaud) OFF=non installé=réglage d'usine
2-4	NON UTILISE NE PAS CHANGER LE RÉGLAGE D'USINE
	Que faire avec le micro-commutateur DS2/DS3
1-4	NON UTILISE NE PAS CHANGER LE RÉGLAGE D'USINE



INFORMATION

Pour des détails sur la manière d'utiliser ou de connecter le sélecteur COOL/HEAT: reportez-vous au manuel d'installation du sélecteur COOL/HEAT et du schéma de câblage.

La fonction du sélecteur COOL/HEAT doit être utilisé uniquement au cas où l'unité est utilisée comme système de pompe à chaleur.

16. Recharge de réfrigérant

16.1. Précautions



REMARQUE

- Le réfrigérant ne peut pas être chargé tant que le câblage sur place n'est pas terminé.
- Le réfrigérant ne peut être introduit que lorsque le test d'étanchéité et le séchage à vide ont été réalisés.
- Lors du chargement d'un système, il faut veiller à ce que sa charge maximale autorisée ne soit pas dépassée, étant donné le danger de coup de liquide.
- La recharge d'un système avec une substance inadéquate peut entraîner des explosions et des accidents, veillez donc à ce que le réfrigérant approprié (R410A) soit introduit dans le système.
- Les conteneurs de réfrigérant doivent être ouverts lentement.
- Utilisez toujours des gants de protection et protégez-vous les yeux lors de la recharge de réfrigérant.
- Lorsque le système de réfrigérant doit être ouvert, le réfrigérant doit être manipulé conformément à la législation en vigueur.



DANGER: CHOC ELECTRIQUE

Voir page 2.

- Pour éviter une panne de compresseur, ne chargez pas le réfrigérant plus de la quantité spécifiée.
- Cette unité extérieure est chargée en usine de réfrigérant et, selon la taille et la longueur des canalisations, certains systèmes nécessitent une charge de réfrigérant supplémentaire (voir "16.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire" à la page 31).

16.2. Information importante relative au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. Ne laissez pas les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A

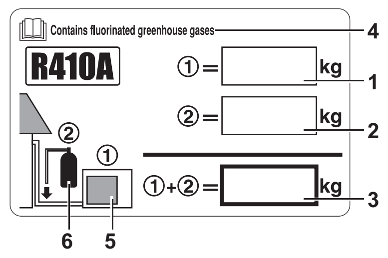
Valeur GWP(1): 2087,5

(1) GWP=potentiel de réchauffement global

Veuillez compléter à l'encre indélébile:

- ① la charge de réfrigérant d'usine du produit;
- ② la quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place et;
- ①+② la charge de réfrigérant totale

sur l'étiquette de gaz à effet de serre fluorés fournie avec le produit. L'étiquette complétée doit être apposée à l'intérieur du produit et à proximité de l'orifice de recharge du produit (par ex. à l'intérieur du couvercle d'entretien).



1 Charge de réfrigérant d'usine du produit: reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité
2 Quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place
3 Charge de réfrigérant totale
4 Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés
5 Unité extérieure
6 Bonbonne de réfrigérant et collecteur de recharge



INFORMATION

L'entrée en vigueur au niveau national de la réglementation de l'UE concernant les gaz à effet de serrer fluorés peut nécessiter la présence de la langue officielle appropriée sur l'unité. Par conséquent, une étiquette de gaz à effet de serre fluorés multilingue supplémentaire accompagne l'unité.

Les instructions de pose sont illustrées au dos de cette étiquette.

16.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire



REMARQUE

La charge de réfrigérant dans le système doit être inférieure à 100 kg. Cela signifie que si la charge totale de réfrigérant calculée est égale ou supérieure à 95 kg, vous devez diviser votre système d'unités extérieures multiples en plus petits systèmes indépendants, chacun contenant moins de 95 kg de charge de réfrigérant. Pour la charge d'usine, reportez-vous à la plaquette signalétique de l'unité.

16.3.1 Comment calculer le réfrigérant supplémentaire à introduire

Réfrigérant supplémentaire à introduire=R (kg). R doit être arrondi en unités de 0,1 kg.

R= [(X_1 x **Ø22,2**) x 0,37 + (X_2 x **Ø19,1**) x 0,26 + (X_3 x **Ø15,9**) x 0,18 + (X_4 x **Ø12,7**) x 0,12 + (X_5 x **Ø9,5**) x 0,059 + (X_6 x **Ø6,4**) x 0,022] + A

$X_{1...6}$= Longueur totale (m) du tuyau de liquide de **Øa**

Paramètre A (kg)	Système à pompe à chaleur	Système à récupération de chaleur
8~10 ch	3 kg	4 kg

Paramètre A (kg)	Système à pompe à chaleur	Système à récupération de chaleur
16~20 ch	4,5 kg	6,5 kg
24~30 ch	6 kg	9 kg

Lors de l'utilisation d'une tuyauterie métrique, tenez compte du tableau suivant concernant le facteur de poids à affecter. Il doit être remplacé dans la formule pour R.

Taille des tuyaux en pouces (Ø) (mm)	Facteur de poids	Taille des tuyaux en unités métrique (Ø) (mm)	Facteur de poids
6,4	0,022	6	0,018
9,52	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
		16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

Lors de la sélection des unités intérieures, le taux de connexion (CR) doit être maintenu dans les limites: 50%≤CR≤130%.

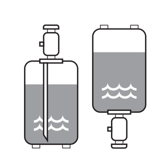
Vous trouverez plus d'informations dans les données techniques.

16.4. Méthode d'ajout de réfrigérant

Veiller à charger la quantité spécifiée de réfrigérant à l'état liquide. Etant donné que ce réfrigérant est un réfrigérant mélangé, l'ajouter sous forme gazeuse peut provoquer un changement de la composition du réfrigérant, empêchant son fonctionnement normal.

1. Avant de charger, vérifier si le cylindre de réfrigérant est équipé d'un tube siphon ou non.

Chargez le réfrigérant liquide avec le cylindre en position verticale.



Chargez le réfrigérant liquide avec le cylindre en position retournée.

2. Veiller à utiliser les outils exclusivement destinés au R410A pour assurer une résistance de pression requise et empêcher des corps étrangers de se mélanger dans le système.



REMARQUE

La recharge d'un système avec une substance inadéquate peut entraîner des explosions et des accidents, veiller donc à ce que le réfrigérant approprié (R410A) soit introduit dans le système. Les conteneurs de réfrigérant doivent être ouverts lentement.



MISE EN GARDE

- Lors de la recharge d'un système, dépasser la quantité permise peut provoquer un coup de liquide.
- Utilisez toujours des gants de protection et protégez-vous les yeux lors de la recharge de réfrigérant.
- Lorsque la procédure de recharge de réfrigérant est effectuée ou lors de la pause, fermer la vanne du réservoir de réfrigérant immédiatement. Si la vanne du réservoir reste ouverte, la quantité de réfrigérant qui est correctement chargée peut ressortir par ce point. Il est permis de rajouter davantage de réfrigérant à la pression restante lorsque l'unité est arrêtée.



REMARQUE

- Si l'alimentation de certaines unités est coupée, la procédure de recharge ne peut pas s'achever correctement.
- Dans le cas d'un système à unités extérieures multiples, mettre toutes les unités extérieures sous tension.
- Veiller à brancher l'alimentation 6 heures avant le début du fonctionnement. Ce laps de temps est nécessaire pour réchauffer le carter au moyen du chauffage électrique.
- Si l'opération est effectuée dans les 12 minutes après avoir mis les unités intérieures et extérieure(s) sous tension, le compresseur ne fonctionnera pas avant que la communication soit établie de manière correcte entre la ou les unité(s) extérieure(s) et les unités intérieures.
- Avant d'entamer les procédures de recharge, vérifiez si l'indication de l'affichage LED de la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure A1P est normale (voir "15.2. Actionnement des boutons poussoirs et microcommutateurs sur la carte logique" à la page 29). Si un code de dysfonctionnement est présent, voir "18.2. Liste des codes de dysfonctionnement" à la page 42.
- Assurez-vous que toutes les unités intérieures raccordées sont reconnues (se reporter à "17.2. Fonction de surveillance et réglages sur place" à la page 34).



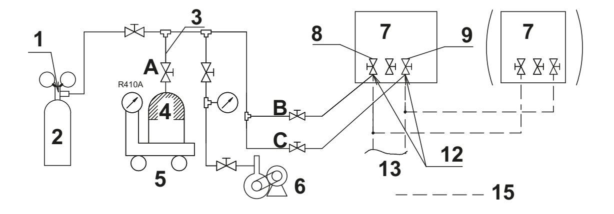
REMARQUE

En cas de maintenance et si le système (unité extérieure+tuyauterie apportée+unités intérieures) ne contient plus de réfrigérant (par ex. après une opération de purge de réfrigérant), l'unité doit être rechargée avec sa quantité initiale de réfrigérant (reportez-vous à la plaquette signalétique de l'unité) en effectuant une recharge préalable avant de démarrer la fonction de recharge automatique.

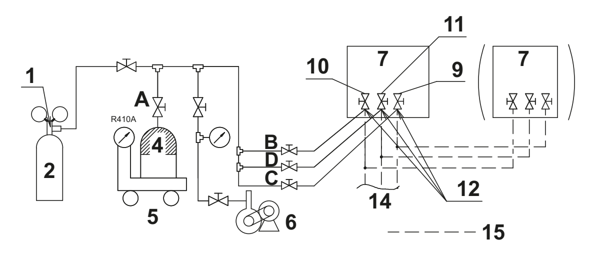
A. Procédure de recharge de réfrigérant supplémentaire de manière normale

3. A l'issue du séchage par le vide, chargez la quantité supplémentaire de fluide de refroidissement à l'état liquide au travers du port de service de la vanne d'arrêt. Vérifiez si les vannes d'arrêt pour gaz et pour liquide sont fermées.
Si la quantité totale ne peut pas être rechargée, suivez la procédure de recharge de réfrigérant supplémentaire (B) illustrée ci-dessous.

Système de pompe à chaleur (2 tuyaux)



Système à récupération de chaleur (3 tuyaux)



1 Vanne de réduction de pression

2 Azote
3 Tuyau de charge
4 Réservoir de réfrigérant R410A (système à siphon)
5 Instrument de mesure
6 Pompe à vide
7 Unité extérieure
8 Vanne d'arrêt de la conduite de gaz
9 Vanne d'arrêt de conduite de gaz (en cas de système de pompe à chaleur): HP/BP
10 Vanne d'arrêt de conduite de gaz HP/BP
11 Vanne d'arrêt de conduite de gaz d'aspiration (en cas de système à récupération de chaleur)
12 Orifice de service de la vanne d'arrêt (en cas de système à récupération de chaleur)
13 Vers l'unité intérieure
14 Vers l'unité intérieure/unité BS
15 Tuyau local
A Vanne A
B Vanne B
C Vanne C
D Vanne D

B. Procédure de recharge de réfrigérant supplémentaire par opération de recharge de réfrigérant supplémentaire

Reportez-vous en page 36 pour plus d'informations sur les réglages du système pour l'opération de recharge de réfrigérant supplémentaire.

1 Coupez le courant du système (unité(s) extérieure et intérieure).

2 Assurez-vous que la pompe fonctionne et que la circulation d'eau est possible.

3 Ouvrez les vannes conformément au tableau ci-dessous.

Quelles vannes?	Etat des vannes
Etat des vannes A, B, C et D et des vannes d'arrêt	
Vanne A	Ouvert
Vanne B	Fermé
Vanne C	Ouvert
Vanne D	Fermé
Vanne d'arrêt du liquide	Ouvert
Vanne d'arrêt de gaz d'aspiration	Ouvert[a]
Vanne d'arrêt HP/BP	Ouvert

(a) Dans le cas d'un système à récupération de chaleur uniquement! Dans le cas d'un système à pompe à chaleur, cette vanne reste toujours fermée!

4 Après dix minutes, fermez entièrement la vanne d'arrêt de la conduite de liquide C et ensuite, ouvrez la vanne C en l'ouvrant de 180° seulement (ne la tournez pas entièrement).

5 Démarrez l'opération de recharge de réfrigérant supplémentaire, réglage [2-20]= ON.
S'il est difficile de recharger le réfrigérant en plus, réduisez la température de l'eau ou chauffez le réservoir de réfrigérant.
(Chauffez le réservoir de réfrigérant à l'eau chaude à maximum 40°C.)

6 Une fois que le système est chargé de la quantité de réfrigérant spécifiée, appuyez sur le bouton RETURN (BS3) de la carte de circuits imprimés (A1P) de l'unité extérieure pour arrêter l'opération de charge de réfrigérant supplémentaire.



INFORMATION

L'opération de recharge de réfrigérant supplémentaire s'arrêtera automatiquement dans les 30 minutes.

Si la charge n'est pas terminée au bout de 30 minutes, effectuez à nouveau la procédure de recharge supplémentaire.

7 Une fois que le tuyau de charge de réfrigérant est retiré, ouvrez entièrement la vanne d'arrêt C côté liquide.
(Sinon, le joint liquide peut provoquer l'éclatement du tuyau.)



REMARQUE

Si l'opération de recharge de réfrigérant supplémentaire s'arrête immédiatement, il est possible que l'unité ait été surchargée. Dans ce cas, revérifiez le volume de réfrigérant.



REMARQUE

Veillez à ouvrir toutes les vannes d'arrêt après la recharge du réfrigérant.

Effectuez la procédure de test telle que décrite dans "18. Test de fonctionnement" à la page 41.

17. Mise en route et configuration



INFORMATION

Il est important que toutes les informations dans ce chapitre soient lues dans l'ordre par l'installateur et que le système soit configuré comme il le faut.



DANGER: Choc électrique

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.

17.1. Vérifications avant premier démarrage

Après l'installation de l'unité, vérifiez d'abord les points suivants. Une fois que toutes les vérifications ci-dessous sont effectuées, l'unité doit être fermée, et ce n'est qu'alors que l'unité peut être mise sous tension.

1 Installation
Afin d'éviter des vibrations et des bruits anormaux au démarrage de l'unité, s'assurer que l'unité est correctement installée.

2 Câblage sur place
Assurez-vous que le câblage a bien été exécuté conformément aux instructions du chapitre "14. Travaux de câblage électrique" à la page 22, aux schémas de câblage et à la législation en vigueur.

3 Tension de l'alimentation
Assurez-vous que la tension de l'alimentation du panneau d'alimentation local correspond à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité.

4 Câblage de mise à la terre
Assurez-vous que les câbles de mise à la terre ont été correctement raccordés et que les bornes de terre sont bien serrées.

5 Test d'isolation du circuit d'alimentation principal
A l'aide d'un mégatesteur pour 500 V, vérifiez que la résistance d'isolation de 2 MΩ ou plus soit atteinte en appliquant une tension de 500 V CC entre les bornes d'alimentation et la terre. N'utilisez jamais de mégatesteur pour les câbles de transmission.

6 Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection
Vérifiez que les fusibles, disjoncteurs ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés dans le chapitre "14. Travaux de câblage électrique" à la page 22. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été court-circuité.

7 Câblage interne
Vérifiez visuellement le boîtier des composants électriques et l'intérieur de l'unité pour voir s'il n'y a pas de connexions détachées ou tout endommagement des composants électriques.

8 Taille des tuyaux et isolation des tuyaux
Veillez à ce que des tuyaux de taille correcte soient installés et faites en sorte qu'ils soient correctement isolés.

9 Vannes d'arrêt

Veiller à ce que les vannes d'arrêt soient ouvertes des côtés liquide et gaz d'aspiration et gaz HP/PB. (Laissez la vanne de gaz d'aspiration fermée dans le cas du système de pompe à chaleur.)

10 Equipement endommagé
Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer qu'aucun composant n'est endommagé ou qu'aucune conduite n'est coincée.

11 Fuite de réfrigérant
Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant. En cas de fuite du réfrigérant, essayez de réparer la fuite. Si la réparation échoue, contactez votre revendeur le plus proche. Ne touchez pas de réfrigérant qui a fuit pas les raccords des canalisations de réfrigérant. Cela peut entraîner des gelures.

12 Fuite d'huile
Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau du compresseur. En cas de fuite d'huile, essayez de réparer la fuite. Si la réparation échoue, contactez votre revendeur le plus proche.

13 Entrée/sortie d'air
Vérifier que l'entrée et la sortie d'air de l'unité ne sont pas obstruées par des feuilles de papier, des cartons ou tout autre matériel.

14 Charge de réfrigérant supplémentaire
La quantité de réfrigérant à ajouter dans l'appareil doit figurer sur la plaquette "Réfrigérant ajouté" incluse et apposée sur le côté arrière du couvercle avant.

15 Date d'installation et réglage sur place
Veillez à indiquer la date d'installation sur l'autocollant à l'arrière du panneau frontal supérieur conformément à EN60335-2-40. Notez le contenu du ou des réglages sur place.

17.2. Fonction de surveillance et réglages sur place

Le fonctionnement de l'unité extérieure peut encore être défini en changeant certains réglages sur place. Outre les réglages sur place, il est également possible de confirmer les paramètres de fonctionnement actuels de l'unité.

Les réglages du mode de surveillance, mode 1 et du mode de réglage sur place (mode 2) pertinents sont expliqués en détail ci-dessous. Comment y accéder, comment changer la valeur des réglages et comment les confirmer sont tous expliqués dans "15. Réalisation des réglages sur place" à la page 28. Ce chapitre donne un exemple de la manière d'effectuer un réglage. Il est conseillé de vérifier cette procédure avant d'accéder, de vérifier et de changer les réglages ci-dessous.

Une fois que la situation par défaut de l'indication LED est confirmée (voir "15. Réalisation des réglages sur place" à la page 28), le mode de surveillance, le mode 1 et le mode 2 sont accessibles.

La réalisation des réglages se fait via l'unité extérieure maître, pas par la ou les unité(s) esclave(s).

INFORMATION

Les valeurs des réglages qui sont donnés ci-dessous sont des valeurs **décimales**.

L'unité indiquera la traduction binaire à l'aide des LED.

Réglage sur place: [A-B]=C

Les paramètres B et C doivent être considérés comme binaires lorsqu'ils sont affichés sur l'unité.

H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	●	●	●	●
32	16	8	4	2	1

La valeur décimale est la somme de toutes les valeurs décimales correspondantes des LED allumées.

Exemple:

H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	☼	●	☼	●	☼
32	16	8	4	2	1

Valeur décimale = 0x32 + 1x16 + 0x8 + 1x4 + 0x2 + 1x1 = 21

17.2.1 Mode 1 et Mode de surveillance

Le Mode 1 peut être utilisé pour définir certains paramètres de réglage. Le Mode de surveillance peut surveiller la situation actuelle de l'unité extérieure / du système. Certains contenus du réglage sur place peuvent être surveillés également.

Voici une explication des paramètres du mode de surveillance et des réglages en mode 1.

Mode de surveillance (H1P clignote)

[M-5]= affiche le nombre total d'unités intérieures connectées

Il peut être pratique de vérifier si le nombre total d'unités intérieures qui peuvent être installées correspond au nombre total d'unités intérieures qui sont reconnues par le système. En cas de discordance, il est recommandé de vérifier le trajet du câblage de communication entre les unités extérieure et intérieure(s) (ligne de communication F1/F2).

[M-6]= affiche le nombre total de boîtes BS connectées à l'unité extérieure (uniquement en cas d'utilisation du système comme récupération de chaleur)

[M-8]= affiche le nombre total d'unités extérieures connectées (dans le cas d'un système à unités extérieures multiples)

Il peut être pratique de vérifier si le nombre total d'unités extérieures qui peuvent être installées correspond au nombre total d'unités extérieures qui sont reconnues par le système. En cas de discordance, il est recommandé de vérifier le trajet du câblage de communication entre les unités extérieures et extérieures (ligne de communication Q1/Q2).

[M-14]= affiche le dernier code de dysfonctionnement

[M-15]= affiche l'avant-dernier code de dysfonctionnement

[M-16]= affiche l'avant-avant dernier code de dysfonctionnement

Si les derniers codes de dysfonctionnement ont été réinitialisés par accident sur une interface utilisateur de l'unité intérieure, ils peuvent être revérifiés au travers de ces réglages de surveillance. Pour connaître le contenu ou la raison de ce code de dysfonctionnement, reportez-vous à "18.2. Liste des codes de dysfonctionnement" à la page 42, qui explique la plupart des codes de dysfonctionnement. Les informations détaillées sur les codes de dysfonctionnement peuvent être consultées dans le manuel d'entretien de cette unité.



INFORMATION

- Si un dysfonctionnement se produit, H2P s'allumera.
- Si l'opération de demande est active, H7P s'allumera.

Réglage du mode 1 (H1P est éteint)

[1-0]= Réglage de la sélection froid/chaud (uniquement pour le système de pompe à chaleur)

Le réglage de sélection froid/chaud est utilisé au cas où le sélecteur froid/chaud en option (KRC19-26A et BRP2A81) est utilisé. En fonction de la configuration de l'unité extérieure (configuration de l'unité extérieure simple ou configuration de l'unité extérieure multiple), le réglage correct doit être choisi. Pour plus de détails sur la manière d'utiliser l'option du sélecteur froid/chaud, reportez-vous au manuel du sélecteur froid/chaud.

Valeur par défaut=16.

- 16=Chaque unité extérieure individuelle peut sélectionner le mode froid/chaud (au moyen du sélecteur s'il est installé) ou en définissant l'interface utilisateur intérieure maîtresse.
- 8=L'unité maîtresse décide de l'opération froid/chaud lorsque les unités extérieures sont connectées dans une combinaison de systèmes d'unités extérieures multiples[(a)]
- 4=Unité esclave pour l'opération froid/chaud lorsque les unités extérieures sont connectées dans une combinaison de systèmes d'unités extérieures multiples[(a)]

Changez [1-0]=16, 8 ou 4 en fonction de la fonctionnalité requise.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
[1-0]=16	●	●	◐	●	●	●	●
[1-0]=8	●	●	●	◐	●	●	●
[1-0]=4	●	●	●	●	◐	●	●

Lorsque vous changez le réglage [1-0], le statut par défaut changera en fonction du réglage sélectionné:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☼	●	●	●	●
●	●	●	☼	●	●	●
●	●	●	●	☼	●	●

(a) Il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur de contrôle externe en option pour l'unité extérieure (DTA104A61/62). Voir les instructions fournies avec l'adaptateur pour plus de détails.

17.3. Mode 2

Le Mode 2 est utilisé pour changer les réglages sur place du système. Il est possible de consulter la valeur de réglage sur place actuelle et de la changer.

En général, le fonctionnement normal peut reprendre sans intervention spéciale après avoir modifié les réglages sur place.

Certains réglages sur place sont utilisés pour une opération spéciale (par ex. opération unique pour contrôles spécifiques, réglage de récupération/dépression, réglage d'ajout de réfrigérant, etc.). Dans ce cas, il est nécessaire d'annuler l'opération spéciale avant que l'opération normale puisse recommencer. Ce sera indiqué dans les explications ci-dessous.

[2-8]= Température cible Te pendant le mode refroidissement

Valeur par défaut=5

Valeur [2-8]	T_e cible (°C)
2	6
3	7
4	8
5	9 (défaut)
6	10
7	11

Changez [2-8]=2~7 en fonction de la méthode de fonctionnement requise pendant le refroidissement.

Pour plus d'informations et des conseils concernant l'impact de ces réglages, voir "17.4. Economie d'énergie et fonctionnement optimal" à la page 37.

[2-9]= Température cible Tc pendant le mode chauffage

Valeur par défaut=3

Valeur [2-9]	T_c cible (°C)
1	41
3	43
6	46

Changez [2-9]=1, 3 ou 6 en fonction de la méthode de fonctionnement requise pendant le chauffage.

Pour plus d'informations et des conseils concernant l'impact de ces réglages, voir "17.4. Economie d'énergie et fonctionnement optimal" à la page 37.

[2-12]= Activez la limitation de consommation électrique via l'adaptateur de contrôle externe (DTA104A61/62)

Si le système doit fonctionner avec une limitation de la consommation électrique lorsqu'un signal externe est envoyé à l'unité, ce réglage doit être modifié. Ce réglage ne sera effectif que lorsque l'adaptateur de contrôle externe en option (DTA104A61/62) sera installé.

Valeur par défaut=1 (DÉSACTIVÉ).

Pour activer cette fonction, changez [2-12]=2 (ACTIVÉ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ACTIVÉ	☼	●	●	●	●	◐	●
DÉSACTIVÉ	☼	●	●	●	●	●	◐

[2-20]= Charge de réfrigérant supplémentaire manuelle

D'autres instructions concernant les différentes manières de charger le réfrigérant supplémentaire dans votre système figurent dans "16. Recharge de réfrigérant" à la page 31.

Valeur par défaut=1 (DÉSACTIVÉ).

Pour activer cette fonction, changez [2-20]=2 (ACTIVÉ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ACTIVÉ	☼	●	●	●	●	☼	●
DÉSACTIVÉ	☼	●	●	●	●	●	☼

Pour arrêter l'opération de recharge de réfrigérant supplémentaire manuelle (lorsque la quantité de réfrigérant supplémentaire requise est chargée), appuyez sur BS3. Si cette fonction n'a pas été annulée en appuyant sur B3, l'unité arrêtera de fonctionner après 30 minutes. Si 30 minutes n'ont pas été suffisantes pour ajouter la quantité de réfrigérant nécessaire, la fonction peut être réactivée en modifiant à nouveau le réglage sur place.

[2-21]= Mode de récupération/vide du réfrigérant

Afin de libérer le passage pour récupérer le réfrigérant du système ou éliminer les substances résiduelles ou vider le système, il est nécessaire d'appliquer un réglage qui ouvrira les vannes requises dans le circuit de réfrigérant de sorte que la récupération du réfrigérant ou le processus de vide puisse se faire convenablement.

Valeur par défaut=1 (DÉSACTIVÉ).

Pour activer cette fonction, changez [2-21]=2 (ACTIVÉ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ACTIVÉ	☼	●	●	●	●	☼	●
DÉSACTIVÉ	☼	●	●	●	●	●	☼

Pour arrêter le mode de récupération/vide du réfrigérant, appuyez sur BS3. Si BS3 n'est pas enfoncé, le système restera en mode de récupération/vide de réfrigérant.

[2-26]= Retour d'interverrouillage (ouvert) sur l'interface utilisateur

Ce réglage est utilisé pour définir si vous voulez recevoir l'information de l'interverrouillage ou non. L'indication apparaît au travers d'un code de dysfonctionnement sur l'interface utilisateur. De plus, le délai d'affichage du code de dysfonctionnement sur l'interface utilisateur est sélectionnable.

Valeur par défaut =0 (pas de retour, aucun code de dysfonctionnement sur l'interface utilisateur).

Changez [2-26]=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7 en fonction du délai requis. Si un délai est sélectionné, le dysfonctionnement sera indiqué sur l'interface utilisateur.

Valeur [2-26]	Délai (minutes) avant l'affichage du dysfonctionnement sur l'interface utilisateur
0	Pas de retour (par défaut)
1	5
2	10
3	15
4	20
5	25
6	30
7	35

INFORMATION

Même si aucun retour n'est défini ([2-26]=0), lorsque l'interverrouillage est ouvert, l'unité passera en dans les conditions d'arrêt thermique forcé . Voir "14.6.4 Réglage du circuit d'interverrouillage et de la sortie de fonctionnement de pompe" à la page 28 pour plus d'informations.

[2-30]= Niveau de limitation de consommation (étape 1) via l'adaptateur de contrôle externe (DTA104A61/62)

Si le système doit fonctionner dans des conditions de limitation de consommation de courant lorsqu'un signal externe est envoyé à l'unité, ce réglage définit la limitation de consommation de courant qui sera appliquée pour l'étape 1. Le niveau est conforme au tableau.

Valeur par défaut=2.

Changez [2-30]=1, 2 ou 4 en fonction de la limitation requise.

Valeur [2-30]	Limitation de la consommation électrique (approximativement)
1	Niveau 1: 60%
2	Niveau 2: 70% (par défaut)
4	Niveau 3: 80%

[2-31]= Niveau de limitation de consommation (étape 2) via l'adaptateur de contrôle externe (DTA104A61/62)

Si le système doit fonctionner dans des conditions de limitation de consommation de courant lorsqu'un signal externe est envoyé à l'unité, ce réglage définit la limitation de consommation de courant qui sera appliquée pour l'étape 2. Le niveau est conforme au tableau.

Valeur [2-31]	Limitation de la consommation électrique (approximativement)
1	Niveau 1: 30%
2	Niveau 2: 40% (par défaut)
4	Niveau 3: 50%

[2-32]= Limitation de consommation forcée, tout heure (aucun adaptateur de contrôle externe n'est nécessaire pour effectuer la limitation de consommation de courant)

Si le système doit toujours fonctionner dans des conditions de limitation de consommation de courant, ce réglage active et définit la limitation de consommation de courant qui sera appliquée en continu. Le niveau est conforme au tableau.

Valeur par défaut=1 (DÉSACTIVÉ).

Valeur [2-32]	Référence de restriction
1	Fonction non active (par défaut)
2	Suit le réglage [2-30]
4	Suit le réglage [2-31]

Changez [2-32]=1, 2 ou 4 en fonction de la limitation requise.

[2-49]= T_e température cible pendant l'opération de récupération de chaleur (uniquement pour le système de récupération de chaleur)

Valeur par défaut=5

Valeur [2-49]	T_e cible (°C)
2	6
3	7
4	8
5	9 (défaut)
6	10
7	11

Changez [2-49]=2~7 en fonction de la méthode de fonctionnement requise pendant le refroidissement.

Pour plus d'informations et des conseils concernant l'impact de ces réglages, voir "17.4. Economie d'énergie et fonctionnement optimal" à la page 37.

[2-51]= Réglage confort de refroidissement

Valeur par défaut=1

Valeur [2-51]	Confort de refroidissement
0	Eco
1	Doux (par défaut)
2	Rapide
3	Puissant

Changez [2-51]=0, 1, 2 ou 3 en fonction de la limitation requise.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-8].

Pour plus d'informations et des conseils concernant l'impact de ces réglages, voir "17.4. Economie d'énergie et fonctionnement optimal" à la page 37.

[2-52]= Réglage confort de chauffage

Valeur par défaut=1

Valeur [2-52]	Confort de chauffage
0	Eco
1	Doux (par défaut)
2	Rapide
3	Puissant

Changez [2-52]=0, 1, 2 ou 3 en fonction de la limitation requise.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

Pour plus d'informations et des conseils concernant l'impact de ces réglages, voir "17.4. Economie d'énergie et fonctionnement optimal" à la page 37.

[2-58]= Réglage du type saumure

En changeant ce réglage, vous pouvez étendre la plage d'utilisation du côté saumure de l'unité.

- Plage de fonctionnement normale côté saumure (par défaut):
  Cette plage de fonctionnement est utilisée avec de l'eau comme source de chaleur.
- Plage de fonctionnement étendue côté saumure:
  Cette plage de fonctionnement est utilisée avec de la saumure comme source de chaleur.



REMARQUE

En changeant ce réglage sur le type de fonctionnement étendu, vous devez utiliser du glycol (40%) dans la source de chaleur pour éviter le gel du circuit de saumure ou de l'unité proprement dite (cf. plage d'utilisation). N'utilisez pas d'eau dans ce cas!

Valeur [2-58]	Réglage du type saumure
0	Pas de saumure: eau (par défaut) Plage étendue impossible
3	Utilisez de la saumure: glycol (40%) Plage étendue impossible

17.4. Economie d'énergie et fonctionnement optimal

Ce système refroidi par eau VRV IV est équipé d'une fonctionnalité d'économie d'énergie évoluée. En fonction de la priorité, l'accent peut être mis sur l'économie d'énergie et le niveau de confort. Plusieurs paramètres peuvent être sélectionnés, ce qui peut entraîner un équilibre optimal entre consommation d'énergie et confort pour l'application en particulier.

Plusieurs schémas sont disponibles et expliqués ci-dessous. Modifiez les paramètres en fonction des besoins de votre bâtiment et pour atteindre le meilleur équilibre entre consommation d'énergie et confort.

17.4.1 Deux méthodes de fonctionnement principales sont disponibles:

- **Automatique**
  La température du réfrigérant est définie par défaut à une certaine valeur de démarrage (définie par réglage sur place). En fonction de la charge des unités intérieures, la température du réfrigérant est ajustée. Lorsqu'il y a une grande/petite charge, le comportement correspondant pour s'adapter à cette charge est exécuté.
  En fonction du mode de fonctionnement (refroidissement, chauffage ou récupération de chaleur), les réglages sur place sont disponibles pour définir le point de départ de température de réfrigérant standard. Ils sont expliqués ci-dessous.

Par ex, lorsque votre système fonctionne en mode refroidissement, vous n'avez pas besoin d'autant de refroidissement à des températures extérieures ambiantes basses (par ex. 25°C) qu'à des températures extérieures ambiantes élevées (35°C). Dans cette logique, le système commence automatiquement à augmenter sa température de réfrigérant, réduisant automatiquement la capacité de refoulement et augmentant l'efficacité du système sur la base du retour d'information de la charge de l'unité intérieure.

- Pour définir la valeur de départ pendant le fonctionnement de refroidissement, changez le réglage sur place [2-8]=5 (défaut; correspondant à T_e=9°C) sur la valeur requise.

Par ex, lorsque votre système fonctionne en mode chauffage, vous n'avez pas besoin d'autant de chauffage à des températures extérieures ambiantes élevées (par ex. 15°C) qu'à des températures extérieures ambiantes basses (–5°C). Dans cette logique, le système commence automatiquement à abaisser sa température de réfrigérant, réduisant automatiquement la capacité de refoulement et augmentant l'efficacité du système.

- Pour définir la valeur de départ pour l'opération de refroidissement pendant l'opération de récupération de chaleur, changez le réglage sur place [2-9]=3 (défaut; correspondant à T_c=43°C) sur la valeur requise.

Lorsque le système est utilisé comme système de récupération de chaleur, la température du réfrigérant de départ en mode de récupération de chaleur pour le refroidissement peut être sélectionnée différemment que pendant le fonctionnement de refroidissement.

- Pour définir la valeur de départ pour l'opération de refroidissement pendant l'opération de récupération de chaleur, changez le réglage sur place [2-49]=5 (défaut; correspondant à T_c=50°C) sur la valeur requise.

- **Haute sensibilité/économique (refroidissement/chauffage)**
  La température du réfrigérant est réglée plus haut/bas (refroidissement/chauffage) que le fonctionnement normal. L'idée derrière le mode ultra sensible est la sensation de confort pour le client.
  La méthode de sélection des unités intérieures est importante et doit être prise en compte étant donné que la capacité disponible n'est pas la même qu'en fonctionnement de base. Pour plus de détails concernant les applications ultra sensibles, consultez votre distributeur.

  - Pour activer ce réglage sous l'opération de refroidissement: remplacez le réglage sur place [2-8] par la valeur appropriée qui correspond aux exigences du système préconçu contenant une solution ultra sensible.

Valeur [2-8]	T_e cible (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

  - Pour activer ce réglage sous l'opération de chauffage: remplacez le réglage sur place [2-9] par la valeur appropriée qui correspond aux exigences du système préconçu contenant une solution ultra sensible.

Valeur [2-9]	T_c cible (°C)
1	41
3	43

Pour maintenir les réglages cibles, il est nécessaire de définir le réglage de confort sur Eco.
Les modes de confort sont expliqués ci-dessous.

17.4.2 Plusieurs réglages de confort sont disponibles

Pour chaque mode ci-dessus, un niveau de confort peut être sélectionné. Le niveau de confort est lié à la durée et à l'effort (consommation d'énergie) engagés pour atteindre une certaine température ambiante en remplaçant temporairement la température de réfrigérant par différentes valeurs afin d'obtenir plus rapidement les conditions requises.

- **Puissant**
  La surmodulation (pendant l'opération de chauffage) ou la sous-modulation (pendant l'opération de refroidissement) est permise en fonction de la température de réfrigérant requise afin d'atteindre plus rapidement la température requise dans la pièce. La surmodulation est autorisée à partir du moment de démarrage.
  En cas d'opération de refroidissement, la température d'évaporation est autorisée à baisser temporairement jusqu'à 3°C en fonction de la situation.
  En cas d'opération de chauffage, la température de condensation est autorisée à augmenter temporairement jusqu'à 49°C en fonction de la situation.
  Lorsque la demande des unités intérieures devient plus modérée, le système passera éventuellement à l'état constant qui est défini par la méthode de fonctionnement ci-dessus.

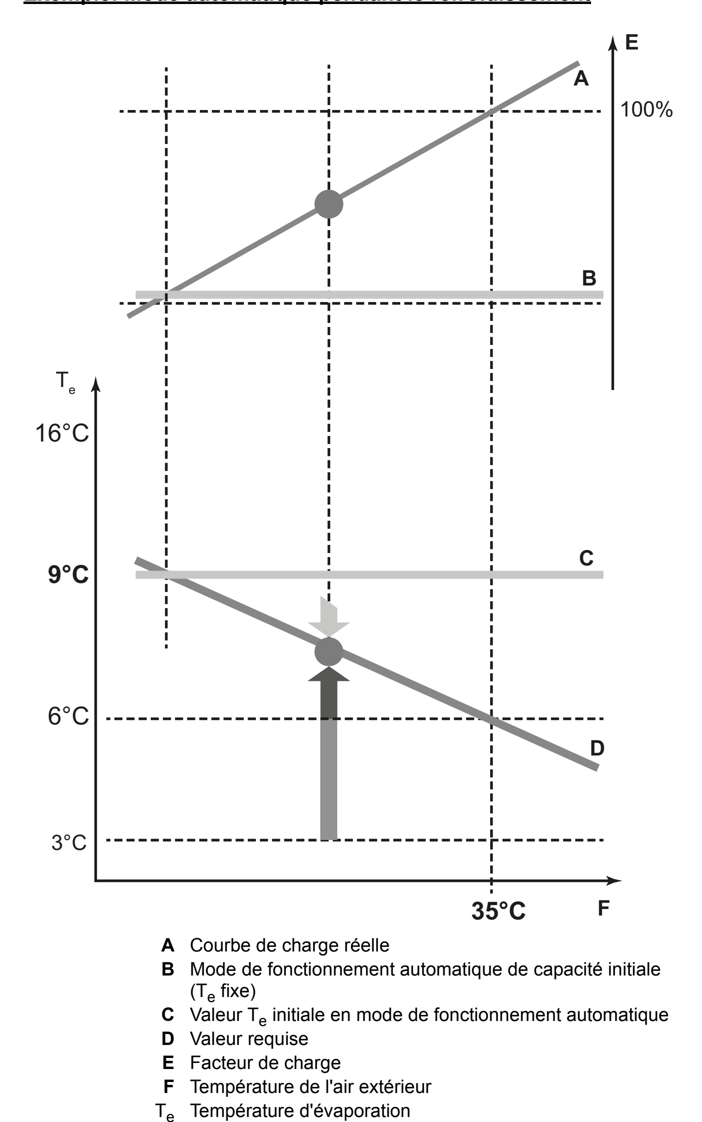
  - Pour activer le réglage de confort puissant en fonctionnement de refroidissement, changez le réglage sur place [2-51]=3.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-8].
  - Pour activer le réglage de confort puissant en fonctionnement de chauffage, changez le réglage sur place [2-52]=3.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

- **Rapide**
  La surmodulation (pendant l'opération de chauffage) ou la sous-modulation (pendant l'opération de refroidissement) est permise en fonction de la température de réfrigérant requise afin d'atteindre plus rapidement la température requise dans la pièce. La surmodulation est autorisée à partir du moment de démarrage.
  En cas d'opération de refroidissement, la température d'évaporation est autorisée à baisser temporairement jusqu'à 6°C en fonction de la situation.
  En cas d'opération de chauffage, la température de condensation est autorisée à augmenter temporairement jusqu'à 46°C en fonction de la situation.
  Lorsque la demande des unités intérieures devient plus modérée, le système passera éventuellement à l'état constant qui est défini par la méthode de fonctionnement ci-dessus.

  - Pour activer le réglage de confort rapide en fonctionnement de refroidissement, changez le réglage sur place [2-51]=2.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-8].
  - Pour activer le réglage de confort rapide en fonctionnement de chauffage, changez le réglage sur place [2-52]=2.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

- **Doux**
  La surmodulation (pendant l'opération de chauffage) ou la sous-modulation (pendant l'opération de refroidissement) est permise en fonction de la température de réfrigérant requise afin d'atteindre plus rapidement la température requise dans la pièce. La surmodulation n'est pas autorisée à partir du moment de démarrage. Le démarrage se produit dans la condition définie par le mode de fonctionnement ci-dessus.
  En cas d'opération de refroidissement, la température d'évaporation est autorisée à baisser temporairement jusqu'à 6°C en fonction de la situation.
  En cas d'opération de chauffage, la température de condensation est autorisée à augmenter temporairement jusqu'à 46°C en fonction de la situation.
  Lorsque la demande des unités intérieures devient plus modérée, le système passera éventuellement à l'état constant qui est défini par la méthode de fonctionnement ci-dessus.
  La condition de démarrage est différente du réglage de confort puissant et rapide.
  - Pour activer le réglage de confort doux en fonctionnement de refroidissement, changez le réglage sur place [2-51]=1.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-8].
  - Pour activer le réglage de confort doux en mode chauffage, changez le réglage sur place [2-52]=1.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].
- **Eco**
  La température de réfrigérant cible d'origine qui est définie par la méthode de fonctionnement (voir ci-dessus) est maintenue sans aucune correction, sauf pour le contrôle de protection.
  - Pour activer le réglage de confort doux en fonctionnement de refroidissement, changez le réglage sur place [2-51]=0.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-8].
  - Pour activer le réglage de confort doux en mode chauffage, changez le réglage sur place [2-52]=0.
    Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

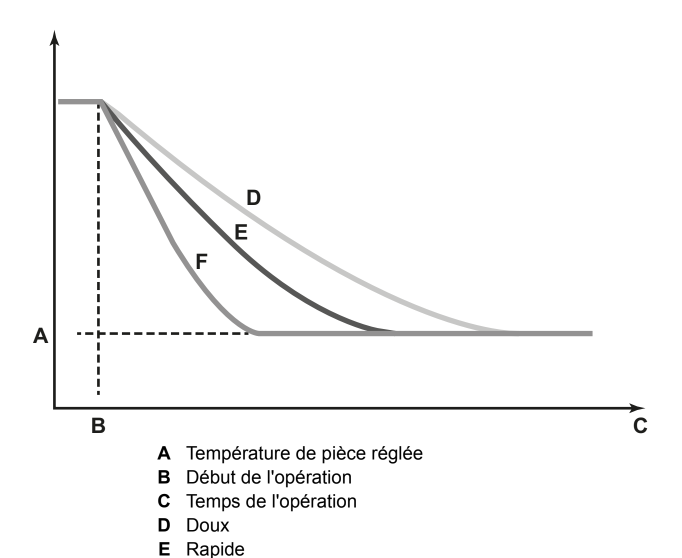
Exemple: Mode automatique pendant le refroidissement



A Courbe de charge réelle
B Mode de fonctionnement automatique de capacité initiale (T_e fixe)
C Valeur T_e initiale en mode de fonctionnement automatique
D Valeur requise
E Facteur de charge
F Température de l'air extérieur
T_e Température d'évaporation
Rapide
Puissant
Doux

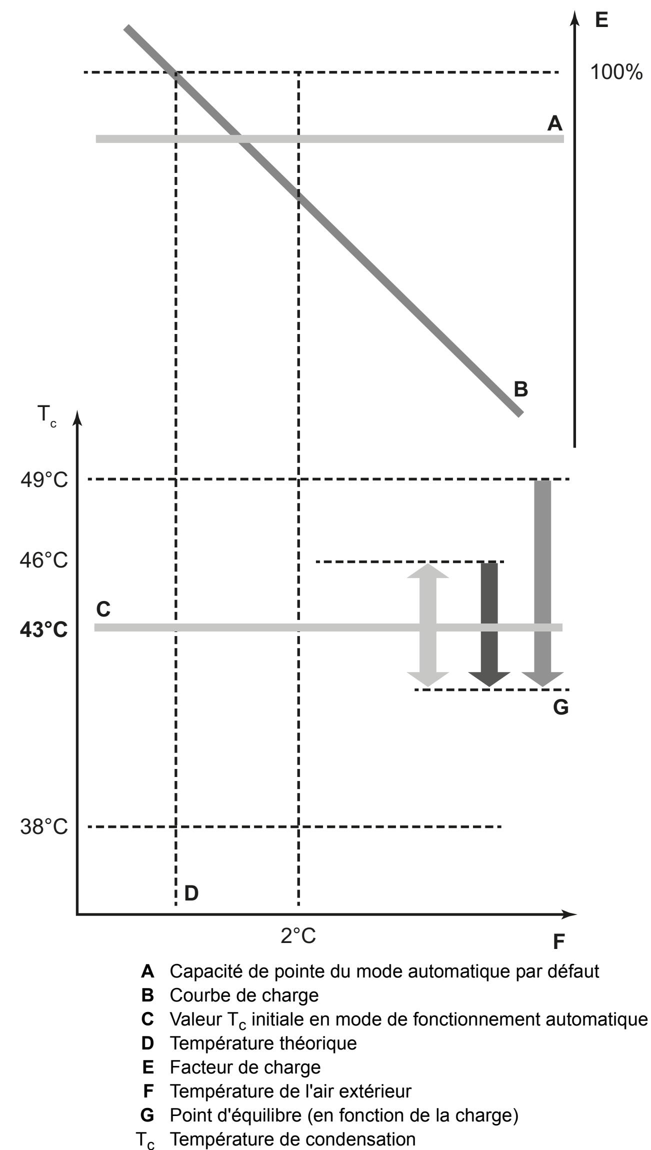
La valeur T_e initiale monte/baisse en fonction de la charge de l'unité intérieure. La méthode est définie par le mode de confort.

Evolution de la température ambiante:



A Température de pièce réglée
B Début de l'opération
C Temps de l'opération
D Doux
E Rapide
F Puissant

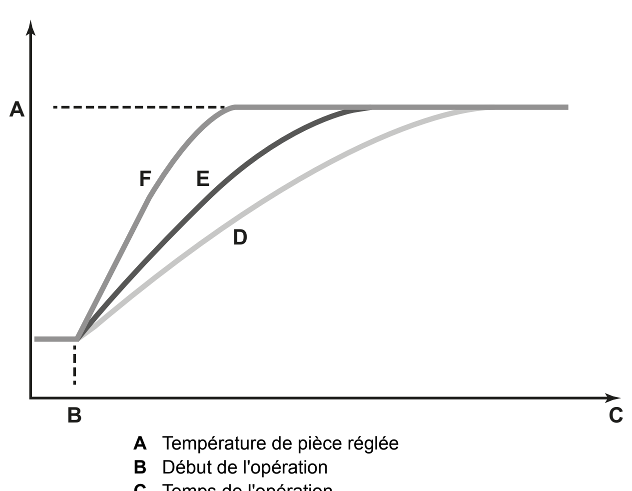
Exemple: Mode automatique pendant le chauffage



A Capacité de pointe du mode automatique par défaut
B Courbe de charge
C Valeur T_c initiale en mode de fonctionnement automatique
D Température théorique
E Facteur de charge
F Température de l'air extérieur
G Point d'équilibre (en fonction de la charge)
T_c Température de condensation
Rapide
Puissant
Doux

La valeur T_c initiale monte/baisse en fonction de la charge de l'unité intérieure. La méthode est définie par le mode de confort.

Evolution de la température ambiante:



A Température de pièce réglée
B Début de l'opération
C Temps de l'opération
D Doux
E Rapide
F Puissant

Peu importe le contrôle sélectionné, des variations du comportement du système sont toujours possibles en raison des contrôles de protection pour que l'unité fonctionne dans des conditions fiables. La cible intentionnelle est cependant fixée et sera utilisée pour obtenir le meilleur équilibre entre consommation d'énergie et confort, en fonction de la nature de l'application.

18. Test de fonctionnement

Après l'installation et une fois les réglages sur place définis, l'installateur est obligé de vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble. Par conséquent, un essai de fonctionnement doit être effectué conformément aux procédures décrites ci-dessous.

18.1. Test de fonctionnement

18.1.1 Précautions avant de démarrer le test

Pendant le test, l'unité extérieure et les unités intérieures démarreront:

- Assurez-vous que les préparations de toutes les unités intérieures sont finies (tuyauterie, câblage électrique, ...). Reportez-vous au mode d'emploi des unités intérieures pour plus de détails.
- Assurez-vous que la pompe à eau source fonctionne. Assurez-vous que tout l'air dans le circuit d'eau est évacué et que l'eau peut circuler avec le débit approprié.
- Assurez-vous que le circuit d'interverrouillage est raccordé. L'unité ne peut pas fonctionner s'il n'y a pas de connexion.



MISE EN GARDE

Ne pas effectuer l'opération de test pendant une intervention sur les unités intérieures.

Lors de la réalisation de l'opération de test, non seulement l'unité extérieure, mais l'unité intérieure connectée fonctionnera également. Travailler sur une unité intérieure pendant l'exécution d'une opération de test est dangereux.



MISE EN GARDE

- Pendant les tests, ne jamais mettre les appareils sous une pression supérieure à la pression maximale admise (comme indiqué sur la plaquette signalétique de l'unité).
- En cas de fuite du gaz réfrigérant, aérez la pièce immédiatement. Des émanations de gaz toxiques peuvent se produire si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme.
- Ne touchez jamais directement tout réfrigérant s'écoulant accidentellement. Il y a un risque de blessures graves dues aux gelures.
- L'essai de fonctionnement est possible à des températures d'eau de source de chaleur comprises entre 10°C et 45°C.



DANGER: Ne touchez pas les tuyaux et les pièces internes.

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.



DANGER: Choc électrique

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.

- Prévoyez un journal et une carte machine.
  Conformément à la législation en vigueur, il peut être nécessaire d'accompagner l'appareil d'un journal qui contiendra au moins les renseignements suivants: informations sur la maintenance, les travaux de réparation, les résultats des tests, les périodes d'arrêt, ...



INFORMATION

A noter que pendant la période de fonctionnement initiale de l'unité, la puissance d'entrée requise peut être supérieure. Ce phénomène vient du fait que le compresseur nécessite une période de rodage de 50 heures avant d'atteindre sa régularité de fonctionnement et une consommation électrique stable. Cela s'explique par le fait que la spirale est réalisée en fer et qu'il faut un certain temps pour lisser les surfaces de contact.



REMARQUE

Pour protéger le compresseur, veillez à brancher l'alimentation 6 heures avant le début du fonctionnement.

18.1.2 Test de fonctionnement

La procédure ci-dessous décrit le test de fonctionnement du système complet. Cette opération vérifie et évalue les aspects suivants:

- Contrôle du mauvais câblage (contrôle de communication avec les unités intérieures).
- Vérification de l'ouverture des vannes d'arrêt.
- Evaluation de la longueur de tuyau.
- Vérification de la charge de réfrigérant.



INFORMATION

Le test peut prendre jusqu'à 30 minutes. Le test se fait en mode de refroidissement.

Outre l'essai de marche de ce système, il y a également lieu de vérifier séparément le fonctionnement des unités intérieures.

- Veillez à effectuer l'opération de test du système après la première installation. Sinon, le code de dysfonctionnement U3 s'affichera sur l'interface utilisateur et le fonctionnement normal ou le test de l'unité intérieure individuelle ne pourra pas être effectué.
- Les anomalies des unités intérieures ne peuvent être vérifiées pour chaque unité séparément. Une fois que le test est terminé, vérifiez les unités intérieures l'une après l'autre en effectuant une opération normale à l'aide de l'interface utilisateur. Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails concernant l'essai de marche individuel.



INFORMATION

- Cela peut prendre 10 minutes pour obtenir un état du réfrigérant uniforme avant le démarrage du compresseur.
- Pendant l'opération de test, le bruit de passage du réfrigérant ou le bruit magnétique d'une électrovanne peuvent être audibles et l'indication de l'affichage peut changer. Il ne s'agit pas de dysfonctionnements.

Procédure

1. Fermez tous les panneaux avant (y compris la boîte des composants électriques) pendant le test afin que ce ne soit pas la cause d'une erreur d'évaluation.
2. Assurez-vous que tous les réglages sur place désirés sont faits, voir "15. Réalisation des réglages sur place" à la page 28.
3. Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures connectées sous tension.



REMARQUE

Veillez à effectuer la mise sous tension 6 heures avant le fonctionnement afin que l'alimentation arrive au chauffage de carter et à protéger le compresseur.

4. Assurez-vous que le moteur de pompe fonctionne.
5. Assurez-vous que toutes les vannes d'arrêt appropriées sont ouvertes.
   Système à pompe à chaleur: Gaz HP/BP et liquide
   Système de récupération de chaleur: gaz d'aspiration, gaz HP/BP, liquide
6. Assurez-vous que la situation (inactive) par défaut existe. Réglez le mode 1 (H1P= éteint). Appuyez sur le bouton BS4 pendant 5 secondes minimum. L'unité entame l'opération de test.
   - L'opération de test s'effectue automatiquement, HP2 de l'unité extérieure clignote et l'indication "Test operation" (Opération de test) et "Under centralized control" (Sous contrôle centralisé) s'affichent sur l'interface utilisateur des unités intérieures.
   - Pendant l'opération de test, il n'est pas possible d'arrêter le fonctionnement de l'unité à partir d'une interface utilisateur. Pour annuler l'opération, appuyez sur le bouton BS3. L'unité s'arrête après ±1 minute (max. 10 minutes).
7. Vérifiez les résultats de l'opération de test à l'aide de l'indication LED de l'unité extérieure.
   - Achèvement normal: ●●☼●●●●
   - Achèvement anormal: ●☼☼●●●●
     Reportez-vous à "18.1.3 Correction après achèvement anormal de l'opération de test" à la page 42 pour prendre les actions de correction de l'anomalie. Lorsque l'opération de test est complètement achevée, un fonctionnement normal sera possible après 5 minutes.

18.1.3 Correction après achèvement anormal de l'opération de test

L'opération de test s'achève uniquement s'il n'y a pas de code de dysfonctionnement affiché sur l'interface utilisateur. Dans le cas d'un code de dysfonctionnement affiché, effectuez les actions correctrices expliquées dans le tableau des codes de dysfonctionnement. Effectuez à nouveau l'opération de test et confirmez que l'anomalie est bien corrigée.



INFORMATION

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails sur les codes de dysfonctionnement des unités intérieures.

18.2. Liste des codes de dysfonctionnement

Dans le cas d'un code de dysfonctionnement affiché, effectuez les actions correctrices expliquées dans le tableau des codes de dysfonctionnement.

Après avoir remédié à l'anomalie, réessayez l'opération.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des codes de dysfonctionnement qui peuvent apparaître.

Le dispositif de régulation à distance affiche un code de dysfonctionnement

Code de dysfonction-nement	Erreur	Mesure corrective
E3 E4 F3 F6 UF U2	La vanne d'arrêt d'une unité extérieure est restée fermée.	Ouvrir la vanne d'arrêt.
U1	Les phases de l'alimentation vers les unités extérieures sont inversées.	Intervertissez deux des trois phases (L1, L2, L3) pour réaliser une connexion de phase positive.
U3	L'opération de test n'est pas terminée.	Terminez le test de fonctionnement.

Code de dysfonction-nement	Erreur	Mesure corrective
U1 U2 U4	Aucune alimentation n'est fournie à une unité extérieure ou intérieure (y compris l'interruption de phase).	Vérifiez si le câblage d'alimentation pour les unités extérieures sont raccordées correctement. (Si le câble d'alimentation n'est pas raccordé à la phase L2, aucun affichage de dysfonctionnement n'apparaîtra et le compresseur ne fonctionnera pas.)
UF	Transmission incorrecte entre les unités	Vérifiez si la canalisation de réfrigérant et le câblage de transmission de l'unité sont cohérents l'un vis à vis de l'autre.
E3 F6 UF U2	Surcharge de réfrigérant	Recalculez la quantité requise de réfrigérant à partir de la longueur de tuyau et corrigez le niveau de charge de réfrigérant en récupérant l'excès de réfrigérant au moyen d'une machine spéciale.
E4 F3	Réfrigérant insuffisant	• Vérifiez si la charge de réfrigérant supplémentaire s'est achevée correctement. • Recalculez la quantité de réfrigérant requise à partir de la longueur de tuyau et ajoutez la quantité adéquate de réfrigérant.
U7 UF	Si une borne des unités extérieures multiples est connectée lorsque seulement une unité extérieure est installée.	Retirez le câble de la borne de l'unité extérieure multiple (Q1 et Q2).
UF E4	Le mode de fonctionnement du régulateur de commande à distance a été changé avant l'opération de contrôle.	Réglez le mode de fonctionnement de tous les dispositifs de régulation à distance des unités intérieures sur "refroidissement".
HJ	L'eau de la source de chaleur ne circule pas.	Assurez-vous que la pompe à eau source fonctionne.
E2 E3	E2 ou E3 est activé et une pression sur le bouton On/Off du dispositif de régulation à distance n'éteint pas E2 ou E3. Dans ce cas, il y a un dysfonctionnement du compresseur dans l'unité extérieure.	Mesurez la résistance d'isolation du compresseur pour vérifier l'état du compresseur.

18.3. Contrôle du fonctionnement normal

Une fois l'opération de contrôle terminée, utilisez l'unité normalement. (Le chauffage n'est pas possible si la température extérieure est de 24°C ou plus.)
Vérifiez les points ci-dessous.

- Assurez-vous que les unités intérieures et extérieures fonctionnent normalement (si un bruit de cognement est produit pendant la compression du liquide du compresseur, arrêtez l'unité immédiatement, puis mettez le chauffage sous tension pendant une durée suffisamment longue avant de relancer l'opération.)
- Actionnez chaque unité intérieure l'une après l'autre et assurez-vous que l'unité extérieure correspondante fonctionne également.
- Vérifiez que de l'air froid (ou chaud) sort de l'unité intérieure.
- Appuyez sur les touches de direction et d'intensité du ventilateur de l'unité intérieure pour voir s'ils fonctionnent correctement.

19. Précautions en cas de fuites de réfrigérant

Points à noter en cas de fuites de réfrigérant

19.1. Introduction

L'installateur et le spécialiste système assureront la sécurité contre les fuites conformément aux réglementations ou normes locales. Les normes suivantes peuvent être d'application si les réglementations locales ne sont pas disponibles.

Le système VRV, à l'instar d'autres systèmes de climatisation, utilise du R410A comme réfrigérant. Le R410A en lui-même est un réfrigérant absolument non toxique et non combustible. Néanmoins, procédez avec précaution pour veiller à ce que les systèmes d'air conditionné soient installés dans une pièce suffisamment grande. Vous aurez ainsi la certitude que le niveau de concentration maximum de gaz réfrigérant n'est pas dépassé dans le cas improbable d'une fuite importante dans le système, et ce dans le respect des réglementations et normes locales.

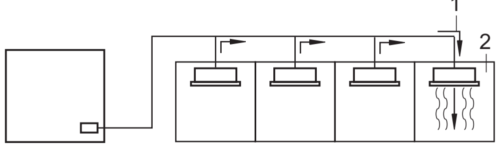
19.2. Niveau maximal de concentration

La charge maximale de réfrigérant et le calcul de la concentration maximale de réfrigérant dépendent directement de l'espace occupé par des êtres humains et où une fuite peut se produire.

L'unité de mesure de la concentration est kg/m^3 (le poids en kg du gaz réfrigérant dans un volume de 1 m^3 d'espace occupé).

La conformité avec les réglementations et normes locales en vigueur concernant le niveau maximal admis de concentration est exigée.

En Australie, le niveau de concentration maximum admis du réfrigérant dans un espace humain est limité à 0,35 kg/m^3 pour le R407C et à 0,44 kg/m^3 pour le R410A.



1 Direction d'écoulement du réfrigérant
2 Pièce où une fuite de réfrigérant s'est produite (débordement de tout le réfrigérant hors du système)

Faites particulièrement attention aux endroits, comme une cave, etc. où du réfrigérant peut s'accumuler, étant donné que le réfrigérant est plus lourd que l'air.

19.3. Méthode de vérification de la concentration maximale

Vérifier le niveau maximal de concentration en suivant les étapes 1 à 4 ci-dessous et prendre les mesures qui s'imposent.

1. Calculer la quantité de réfrigérant (kg) chargée dans chaque système séparément.

quantité de réfrigérant dans un système à une seule unité (quantité de réfrigérant chargée dans le système au départ usine)	+	quantité chargée complémentaire (quantité de réfrigérant ajoutée sur place en fonction de la longueur ou du diamètre de la conduite de réfrigérant)	=	quantité totale de réfrigérant (kg) dans le système

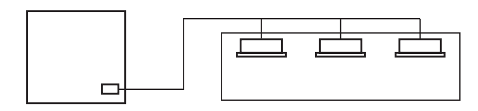


REMARQUE

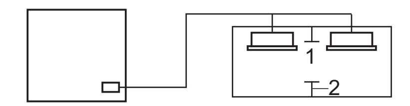
Lorsqu'un système unique de réfrigérant est divisé en 2 systèmes entièrement indépendants, prenez la quantité de réfrigérant contenue dans chaque système.

2. Calculez le plus petit volume de la pièce (m^3)
Dans les cas suivants, calculez le volume de (A), (B) comme celui d'une pièce unique ou celui de la pièce la plus petite.

- Il n'y a pas de divisions plus petites de la pièce



- La pièce est divisée, mais il y a une ouverture suffisamment grande entre les pièces pour permettre le va-et-vient de l'air.



1 Ouverture entre les pièces
2 Cloison

(Lorsqu'il y a une ouverture sans porte ou des ouvertures au-dessus et au-dessous de la porte correspondant à 0,15% ou plus de la surface au sol)

3. Calculez la densité du réfrigérant en utilisant les résultats des calculs des étapes 1 et 2 ci-dessus.

$$\frac{\text{volume total de réfrigérant dans le système}}{\text{taille (m}^3\text{) de la pièce la plus petite dans laquelle une unité intérieure est installée}} \leq \text{niveau maximal de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

Si le résultat du calcul ci-dessus dépasse le niveau maximal de concentration, effectuer des calculs similaires pour la seconde, puis pour la troisième pièce, jusqu'à ce que le résultat corresponde à la concentration maximale.

4. Dans les cas où le résultat dépasse le niveau maximal de concentration.
Lorsque l'installation d'un système entraîne une concentration dépassant le niveau maximal de concentration, il faut revoir le système. Consultez votre fournisseur Daikin.

20. Entretien et réparation

20.1. Introduction à la maintenance

Afin de garantir un fonctionnement optimal de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications doivent être effectués sur l'unité à intervalles réguliers, de préférence chaque année.

Cette maintenance doit être effectuée par l'installateur ou le technicien.

20.2. Précautions de service



DANGER: Choc électrique

Voir "2. Précautions de sécurité générales" à la page 2.

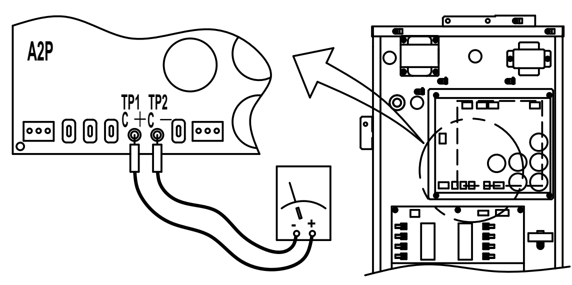


MISE EN GARDE

Lors de l'entretien de l'équipement inverseur:

1 N'ouvrez pas le couvercle de la boîte de composants électriques pendant 10 minutes après avoir coupé l'alimentation.

2 Mesurer la tension entre les bornes du bornier à l'aide d'un testeur et confirmer que l'alimentation est coupée.
Par ailleurs, mesurer les points comme illustré dans la figure au moyen d'un testeur et vérifiez que la tension de la capacitance dans le circuit principal est inférieure à CC 50 V.



3 Pour éviter d'endommager la carte PC, toucher une pièce métallique non revêtue pour éliminer l'électricité statique avant de retirer ou de brancher les connecteurs.

Pour plus de détails, se reporter au schéma de câblage indiqué à l'arrière du couvercle du boîtier des composants électriques.



REMARQUE

Pensez à votre sécurité! Afin de protéger la carte de circuits imprimés, touchez le coffret électrique de la main afin d'éliminer l'électricité statique du corps avant d'effectuer l'entretien.

20.3. Opération en mode service

L'opération de récupération/vide de réfrigérant est possible en appliquant le réglage [2-21]. Se reporter à "Mode de récupération/vide du réfrigérant" à la page 36 pour plus de détails sur le réglage du mode 2.

Lorsque le mode de vide/récupération est utilisé, vérifier très attentivement ce qui doit être vidé/récupéré avant de démarrer. Reportez-vous au mode d'installation de l'unité intérieure pour plus d'informations concernant le vide et la récupération.

20.3.1 Méthode de vide

1. Lorsque l'unité est au repos, réglez l'unité en [2-21]=1.
2. Lorsque c'est confirmé, les vannes d'expansion des unités intérieure et extérieure s'ouvriront entièrement.
   A ce moment, HP1 s'allume, l'interface utilisateur de toutes les unités intérieures indique TEST (opération de test) et (contrôle externe) et l'opération sera interdite.
3. Evacuez le système avec une pompe à vide.
4. Appuyez sur le bouton BS1 pour arrêter le mode de vide.

20.3.2 Méthode d'opération de récupération de réfrigérant

Cela doit être fait avec un appareil de récupération de réfrigérant. Suivez la même procédure que pour la méthode du vide.

21. Exigences en matière de mise au rebut

Le démantèlement de l'appareil ainsi que le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doivent être effectués en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

22. Spécifications de l'unité



INFORMATION

Pour des détails techniques et électriques des combinaisons d'unités extérieures multiples, reportez-vous aux données techniques.

22.1. Spécifications techniques générales

	RWEYQ8	RWEYQ10
Matériau du bâti	Acier galvanisé peint	
Dimensions H x L x P (mm)	1000x780x550	
Poids (kg)	137	137
Plage de fonctionnement (côté eau)		
• refroidissement (min./max) (°C)	10/45	
• chauffage (min./max) (°C)	[a]10/45	
Refroidissement[b]		
• capacité (kW)	22,4	28,0
• EER	5,07	4,56
Chauffage[c]		
• capacité (kW)	25,0	31,5
• coefficient de performance (COP)	5,94	5,25
PED		
• catégorie	2	
• partie la plus critique	Collecteur de liquide	
• PS*V (bar*l)	200	
Nombre maximal d'unités intérieures connectées[d]	64	
Raccordement de l'eau		
• entrée/sortie	Filet externe ISO228-G1 1/4B	
• purge	Filet interne ISO228-G1/2B	
Echangeur thermique		
• type	échangeur de chaleur à plaques	
• traitement	acier inoxydable	

	RWEYQ8	RWEYQ10
Compresseur		
• quantité	1	
• modèle	inverseur	
• type	compresseur à vis sans fin hermétique	
Niveau sonore (nominal)[e]		
• puissance sonore[f] (dBA)	50	51
• pression sonore[g] (dBA)	≤70	
Réfrigérant		
• type	R410A	
• charge (kg)	3,5	4,2
Huile de réfrigérant	Huile (éther) synthétique	
Dispositifs de sécurité	• Pressostat de haute pression • Bouchon fusible • Protection contre la surcharge de l'inverseur • Fusible de la carte de circuits imprimés	

(a) La limite inférieure est extensible à –10°C (mode chauffage) au cas où le réglage saumure est activé. (Voir "Réglage du type saumure" à la page 37)
(b) Les capacités de refroidissement nominales sont basées sur la température de l'unité intérieure 27°C BS et 19°C BH, température d'eau entrante 30°C, tuyauterie de réfrigérant équivalente: 7,5 m, dénivellation: 0 m.
(c) Les capacités de chauffage nominales sont basées sur la température de l'unité intérieure 20°C BS, température d'eau entrante 20°C, tuyauterie de réfrigérant équivalente: 7,5 m, dénivellation: 0 m.
(d) Le nombre réel d'unités dépend du type d'unité intérieure et de la restriction du taux de connexion du système (50%≤CR≤130%).
(e) Les valeurs sonores sont mesurées dans une pièce semi-sourde.
(f) Le niveau de puissance sonore est une valeur absolue qu'un son génère.
(g) Le niveau de pression sonore est une valeur relative en fonction de la distance et de l'environnement acoustique. Pour les détails, reportez-vous aux schémas de niveau sonore dans le manuel de données techniques.

22.2. Spécifications électriques

	RWEYQ8	RWEYQ10
Alimentation électrique		
• nom	Y1	
• phase	3N~	
• fréquence (Hz)	50	
• tension (V)	380-415	
Courant		
• courant de service nominal (RLA)[a] (A)	7,2	9,5
• courant de démarrage (MSC)[b] (A)	≤MCA	
• ampérage du circuit minimum (MCA)[c] (A)	12,6	12,6
• ampérage max du fusible (MFA)[d] (A)	20	20
• ampérage de surintensité de courant total (TOCA)[e] (A)	13,5	13,5
Plage de tension[f] (V)	380-415 ±10%	
Connexions de câblage		
• pour l'alimentation	5G	
• pour la connexion vers l'unité intérieure	2 (F1/F2)	
Prise d'alimentation	unité extérieure et intérieure	

(a) Le RLA est basé sur la température de l'unité intérieure 27°C BS et 19°C BH, la température d'eau entrante 30°C.
(b) MSC=le courant maximum pendant le démarrage du compresseur. VRV IV utilise des compresseurs à inverter uniquement.
(c) Le MCA doit être utilisé pour sélectionner la taille de câblage correcte sur place. Le MCA peut être considéré comme le courant de service maximal.
(d) Le MFA est utilisé pour sélectionner le coupe-circuit et le disjoncteur de fuite à la terre.
(e) TOCA signifie la valeur totale de chaque OC réglé.
(f) Plage de tension: les unités sont conçues pour être utilisées sur des systèmes électriques où la tension fournie à la borne de l'unité n'est pas inférieure ou supérieure aux limites de plage énumérées.
La variation de la plage de tension maximale permise entre les phases est de 2%.

Mode d'emploi

Contenu

Page

Nous vous remercions d'avoir acheté ce système VRV IV de Daikin.

Les instructions originales sont rédigées en anglais. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.



LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'UNITÉ. ELLES VOUS EXPLIQUENT COMMENT UTILISER CORRECTEMENT L'UNITÉ. CONSERVEZ CE MANUEL À PORTÉE DE MAIN POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE.



Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes, y compris les enfants, souffrant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou accusant un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions concernant l'emploi de cet appareil d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être supervisés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



AVERTISSEMENT

- Cette unité contient des composants électriques et des pièces chaudes.
- Avant d'utiliser l'unité, assurez-vous que l'installation a été effectuée correctement par un installateur. En cas de doute quand à l'opération, contactez votre installateur pour un conseil et des informations.

1. Définitions

1.1. Signification des avertissements et symboles

Les mises en garde dans ce manuel sont classées en fonction de leur sévérité et de leur probabilité d'apparition.



DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées. Elle peut également servir pour signaler des pratiques peu sûres.



REMARQUE

Indique une situation qui pourrait entraîner des accidents avec dommages aux équipements ou biens uniquement.



INFORMATION

Ce symbole indique des conseils utiles ou informations supplémentaires.

Certains types de danger sont représentés par des symboles spéciaux:



Courant électrique.



Risque de brûlures.

1.2. Signification des termes utilisés

Manuel d'installation:

Manuel d'instructions spécifié pour un certain produit ou application, expliquant comment l'installer, le configurer et l'entretenir.

Mode d'emploi:

Manuel d'instructions spécifié pour un certain produit ou application, expliquant comment l'utiliser.

Manuel d'entretien:

Manuel d'instructions spécifié pour un certain produit ou application, qui explique (le cas échéant) comment installer, configurer, utiliser et/ou entretenir le produit ou l'application.

Distributeur:

Représentant de vente pour les produits conformément au sujet de ce manuel.

Installateur:

Personne compétente techniquement qui est qualifiée pour installer les produits conformément au sujet de ce manuel.

Utilisateur:

Personne qui est le propriétaire du produit et/ou utilise le produit.

Société d'entretien:

Société qualifiée qui peut effectuer ou coordonner le service requis sur l'unité.

Législation en vigueur:

Toutes les directives, lois, normes et/ou codes internationaux, européens, nationaux et locales qui concernent et s'applique à un certain produit ou application.

Accessoires:

Equipement qui est fourni avec l'unité et qui doit être installé conformément aux instructions dans la documentation.

Equipement en option:

Equipement qui peut être combiné en option aux produits conformément au sujet de ce manuel.

Non fourni:

Equipement qui doit être installé conformément aux instructions de ce manuel, mais qui n'est pas fourni par Daikin.

2. Introduction

2.1. Informations générales

La partie unité intérieure du système refroidi par eau VRV IV peut être utilisée pour des applications de chauffage/refroidissement. Le type d'unité intérieure qui peut être utilisé dépend de la série des unités extérieures.



REMARQUE

Pour des modifications ou extensions futures de votre système:

Un aperçu complet des combinaisons autorisées (pour des extensions futures du système) est disponible dans les données techniques et doit être consulté. Contactez votre installateur pour recevoir davantage d'informations et un conseil professionnel.

En général, les types d'unités intérieures suivants peuvent être connectés à un système refroidi par eau VRV IV:

- unités intérieures VRV à expansion directe (applications air/air).
- AHU (applications air/air): kit EXV requis.
- Rideau d'air -Biddle- (applications air/air).

La connexion d'unités de traitement d'air en paire à l'unité extérieure de pompe à chaleur VRV IV est autorisée.

Pour plus de spécifications, reportez-vous aux données techniques.



AVERTISSEMENT

- Si vous décelez la moindre anomalie telle qu'une odeur de feu, coupez l'alimentation électrique et demandez des instructions à votre fournisseur.
- Ne placez pas d'objets à proximité directe de l'unité extérieure et ne pas laisser les feuilles ou d'autres débris s'accumuler autour de l'unité. Les feuilles constituent un foyer pour les petits animaux qui peuvent ensuite pénétrer dans l'unité. Une fois entrés, ces animaux peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie lorsqu'ils entrent en contact avec des pièces électriques.
- Confiez les mises à jours, réparations et entretiens à votre fournisseur. Une mise à jour, une réparation et un entretien incorrects peuvent causer des fuites d'eau, des électrocutions ou un incendie.
- Ne pas insérer les doigts, de tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Lorsque le ventilateur tourne à haute vitesse, il peut provoquer des blessures.
- Ne mouillez jamais l'interface utilisateur ou l'unité intérieure. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne jamais utiliser un spray inflammable comme une bombe de laque, une bombe de peinture à proximité de l'unité. Il y a un risque d'incendie.
- Ne touchez jamais la sortie d'air ou les lames horizontales lorsque le volet oscillant fonctionne. Les doigts peuvent être pris ou l'unité peut se casser.
- Ne remplacez jamais un fusible par un autre d'un mauvais ampérage ou par d'autres fils quand un fusible grille. L'utilisation d'un fil de fer ou de cuivre peut provoquer une panne de l'unité ou un incendie.
- Pour éviter toute fuite de réfrigérant, prenez contact avec votre fournisseur. Lorsque le système est installé et fonctionne dans une petite pièce, la concentration du réfrigérant doit être maintenue en dessous de la limite. Dans le cas contraire, l'oxygène dans la pièce peut être affecté, ce qui causerait un accident grave.
- Le réfrigérant du climatiseur est sûr et ne fuit pas en principe. Si le réfrigérant fuit dans la pièce, tout contact avec une flamme ou un brûleur, un chauffage ou une cuisinière peut provoquer des gaz nocifs.
  Eteignez tout dispositif de chauffage à combustible, ventilez la pièce et contactez le revendeur de l'unité.
  Ne pas utiliser le climatiseur tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant est colmatée.
- Une installation ou une fixation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut provoquer une électrocution, un court-circuit, des fuites, un incendie ou endommager l'équipement.
- Veillez à utiliser uniquement des accessoires et pièces détachées fabriqués par Daikin spécifiquement conçus en vue d'une utilisation avec l'équipement et à les faire installer par un professionnel.
- Demander à votre revendeur de déplacer et de réinstaller le climatiseur. Une installation inachevée peut causer des fuites d'eau, des électrocutions ou incendie.
- Ne pas placer une bombe inflammable près du climatiseur et ne pas utiliser de sprays. Cela risque de provoquer un incendie.
- Avant le nettoyage, veillez à arrêter l'opération, coupez le disjoncteur ou tirez le câble d'alimentation. Sinon, il y a un risque de choc électrique et de blessure.



AVERTISSEMENT

- N'actionnez pas le climatiseur avec des mains mouillées. Vous risquez de vous électrocuter.
- Ne placez pas d'appareils qui produisent des flammes nues dans des endroits exposés au débit d'air de l'unité ou sous l'unité intérieure. Cela peut provoquer une combustion incomplète ou une déformation de l'unité en raison de la chaleur.
- Ne lavez pas le climatiseur à l'eau. Il y a un risque d'électrocution ou d'incendie.
- N'installez pas le climatiseur à un endroit où des gaz inflammables risquent de fuir. Si le gaz fuit et stagne autour du climatiseur, il y a un risque d'incendie.
- Afin d'éviter une électrocution ou un incendie, assurez-vous qu'un détecteur de fuite à la terre est installé.
- Assurez-vous que le climatiseur est relié à la terre.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique, assurez-vous que l'unité est reliée à la masse et que le fil de terre n'est pas branché à une conduite de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à un fil de terre de téléphone.
- Ne placez pas un vase ou tout autre objet contenant de l'eau sur l'unité. L'eau risque de pénétrer dans l'unité, ce qui peut provoquer une électrocution ou un incendie.
- Evitez de placer le dispositif de régulation à un endroit qui peut être éclaboussé par de l'eau. L'eau pénétrant dans la machine peut provoquer une fuite électrique ou peut endommager les pièces électroniques internes.
- Cette unité est conçue pour une utilisation intérieure. L'unité doit être installée dans une salle de machines.
- En cas de catastrophe naturelle entraînant l'immersion de l'unité, ne l'actionnez pas car il y a un risque de dysfonctionnement, de choc électrique ou d'incendie.
- Soyez vigilant au moment de nettoyer ou d'inspecter le filtre à air.



MISE EN GARDE

- Il n'est pas bon pour la santé d'exposer votre corps au flux d'air pendant une période prolongée. Afin d'éviter tout risque de blessure, ne retirez pas le capot du ventilateur de l'unité extérieure.
- Pour éviter toute déficience en oxygène, ventilez suffisamment la pièce si un appareil équipé d'un brûleur est utilisé avec le climatiseur.
- Ne laissez personne monter sur l'unité extérieure et évitez de placer un objet sur l'appareil. Il y a un risque de chute ou de trébuchement.
- N'exposez jamais les enfants, les plantes ou les animaux directement au flux d'air.
- Ne laissez pas les enfants jouer sur et autour de l'unité extérieure. S'il touchent l'unité par inadvertance, il y a un risque de blessure.
- Ne touchez jamais aux pièces internes du dispositif de régulation.
  Ne retirez pas le panneau avant. Certaines pièces à l'intérieur sont dangereuses à leur contact et peuvent provoquer un problème à l'appareil. Pour vérifier et ajuster les pièces internes, contactez le revendeur.
- Ne touchez pas aux ailettes de l'échangeur de chaleur. Ces ailettes sont tranchantes et peuvent entraîner des coupures.

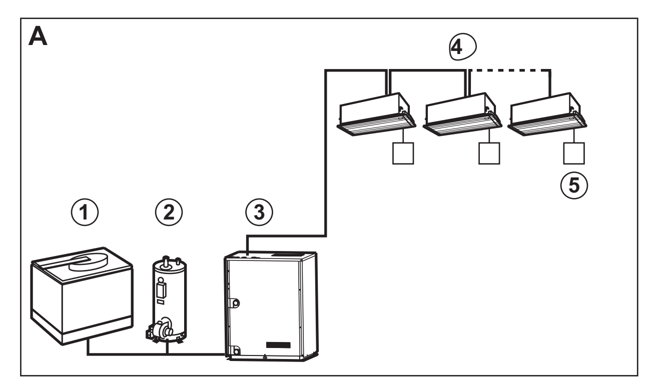


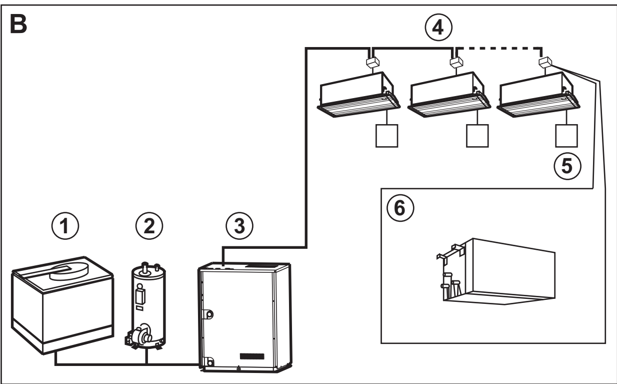
REMARQUE

- Ne placez jamais des objets dans l'arrivée ou dans la sortie d'air. Des objets touchant le ventilateur tournant à grande vitesse peuvent être dangereux.
- N'appuyez jamais sur le bouton de l'interface utilisateur avec un objet dur et pointu. L'interface utilisateur pourrait s'abîmer.
- Ne tirez ou tordez jamais le câble électrique de l'interface utilisateur. Il peut provoquer un dysfonctionnement de l'unité.
- N'inspectez ou entretenez jamais l'unité vous-même. Demandez à un technicien qualifié d'exécuter ce travail.
- N'utilisez pas le climatiseur à d'autres fins. Afin d'éviter toute détérioration de la qualité, ne pas utiliser l'unité pour refroidir des instruments de précision, de l'alimentation, des plantes, des animaux ou des œuvres d'art.
- Après une longue utilisation, vérifiez le support de l'unité et les fixations pour voir s'ils ne sont pas endommagés. En cas de détérioration, l'unité peut tomber et de présenter un risque de blessure.
- Ne placez pas d'objets qui pourraient être endommagés par l'humidité sous l'unité intérieure. De la condensation peut se former si l'humidité est supérieure 80%, si la sortie de vidange est obstruée ou si le filtre est encrassé.
- Disposez le tuyau de purge pour garantir une évacuation normale. Une mauvaise évacuation risque de mouiller le bâtiment, les meubles, etc.
- N'exposez pas le dispositif de régulation directement au soleil. L'écran LCD peut se décolorer et ne pas afficher les données.
- Ne frottez pas le panneau de commande du dispositif de régulation avec du benzène, du dissolvant, un chiffon pour poussière chimique, etc. Le panneau peut se décolorer ou le revêtement peut se détacher. S'il est fortement encrassé, plonger un chiffon dans une solution détergente neutre, bien le tordre et frotter le panneau. Le sécher avec un autre chiffon sec.
- N'actionnez pas le climatiseur lors de l'utilisation d'un insecticide à fumigation. Le non-respect de cette consigne peut conduire à ce que des produits chimiques se déposent dans l'unité, ce qui peut mettre en danger la santé de ceux qui sont hypersensibles aux produits chimiques.
- Ne placez pas des chauffages directement sous l'unité, car la chaleur peut provoquer des déformations.
- Coupez le courant lorsque l'unité n'est pas utilisée pendant un certain temps.
- Ne mettez pas des réservoirs inflammables, comme des bombes aérosol, à moins de 1 m de l'embout.

2.2. Configuration du système

Votre unité extérieure de la série refroidie par eau VRV IV peut être l'un des modèles suivants:





A Système à pompe à chaleur:
Le mode chauffage ou refroidissement est possible.
B Système à récupération de chaleur:
Le mode chauffage, refroidissement ou chauffage/refroidissement simultané est possible.
1 Tour de refroidissement fermée
2 Chaudière
3 Unité refroidie par eau VRV IV
4 Unité intérieure VRV DX.
5 Interface utilisateur:
Dédié en fonction du type d'unité intérieure.
6 Coffret BS:
Requis dans chaque unité intérieure si le mode de fonctionnement sélectionnable par l'utilisateur est requis.

Ce système peut assurer le refroidissement et le chauffage en échangeant la chaleur avec de l'eau refroidie ou de l'eau chauffée envoyée d'une source externe (par ex.: chaudière/panneaux solaires/tour de refroidissement/source naturelle/etc.).

3. Avant fonctionnement

Ce mode d'emploi concernent les systèmes avec commande standard. Avant la première utilisation, prendre contact avec votre revendeur pour connaître le fonctionnement qui correspond à votre type de système et à sa marque. Si votre installation possède un système de commande personnalisé, demander à votre revendeur quel est le fonctionnement qui correspond à votre système.

Modes de fonctionnement (en fonction du type d'unité intérieure):

- Chauffage et refroidissement.
- Mode ventilateur uniquement.
- Changement refroidissement/chauffage automatique (système de récupération de chaleur)

Certains fonctions spécifiques existent en fonction du type d'unité intérieure; reportez-vous au manuel d'installation/d'utilisation dédié pour plus d'informations.

4. Interface utilisateur

Ce manuel d'utilisation donnera un aperçu non exhaustif des fonctions principales du système.

Des informations détaillées concernant les actions requises pour atteindre certaines fonctions sont disponibles dans le manuel d'installation et d'utilisation dédié de l'unité intérieure.

Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur installée.

5. Plage de fonctionnement

Utilisez le système dans les plages suivantes de température et d'humidité pour garantir un fonctionnement sûr et efficace.

Température ambiante autour de l'unité VRV IV refroidie par eau	0~40°C[(a)]	
Température intérieure	21~32°C BS 14~25°C BH	15~27°C BS
Humidité intérieure	≤80%[(b)]	
Température d'eau à l'entrée d'eau de l'unité VRV IV refroidie par eau	10°C~45°C[(c)]	
Débit d'eau	50~150 l/min[(d)]	

(a) Libération de chaleur de l'unité: 0,71 kW/10 ch/heure
(b) Pour éviter la condensation et l'écoulement de l'eau hors de l'unité.
Si la température ou l'humidité ne correspond pas à ces conditions, des dispositifs de sécurité peuvent se déclencher et le climatiseur peut ne plus fonctionner.
(c) La limite inférieure est extensible à –10°C (mode chauffage) au cas où le réglage saumure est activé. (Voir "Réglage du type saumure" à la page 37)
(d) Le débit d'eau est indiqué pour 1 unité extérieure (pas plusieurs comme en configuration multiple)

La plage de fonctionnement ci-dessus est uniquement valable au cas où des unités intérieures à expansion directe sont connectées au système VRV IV.

6. Procédure d'utilisation

- La procédure d'utilisation varie en fonction de la combinaison d'unité BS et de l'interface utilisateur.
- Afin de protéger l'unité, mettez sur marche l'interrupteur principal 6 heures avant l'utilisation.
- Si l'alimentation principale est sur arrêt pendant le fonctionnement, un redémarrage automatique a lieu lorsque l'alimentation est rétablie.

6.1. Mode refroidissement, chauffage, ventilateur uniquement et automatique

- Le mode automatique ne peut être sélectionné que sur le système à récupération de chaleur.
- La commutation ne peut pas être effectuée avec une l'interface utilisateur dont l'affichage indique "commutation sous contrôle centralisé" (reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation de l'interface utilisateur).
- Lorsque l'affichage "commutation sous contrôle centralisé" clignote, reportez-vous à "6.4. Réglage de l'interface utilisateur maître" à la page 51.
- Le ventilateur peut continuer de fonctionner pendant environ 1 minute après l'arrêt de l'opération de chauffage.
- La vitesse d'écoulement de l'air peut se régler d'elle-même en fonction de la température de la pièce ou bien le ventilateur peut s'arrêter immédiatement. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

6.1.1 Pour les systèmes sans commutateur à distance refroidissement/chauffage

1 Appuyez plusieurs fois sur le sélecteur de l'interface utilisateur et sélectionnez le mode de fonctionnement qui convient.

- Mode Refroidissement
- Mode chauffage
- Mode ventilateur uniquement
- Mode automatique (système de récupération de chaleur)

2 Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur.
Le voyant de fonctionnement s'allume et le système démarre.

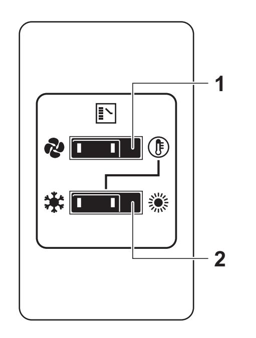


INFORMATION

Mode automatique (système de récupération de chaleur UNIQUEMENT). Dans ce mode de fonctionnement, la commutation refroidissement/chauffage est effectuée automatiquement.

6.1.2 Pour les systèmes avec commutateur à distance refroidissement/chauffage

Aperçu du commutateur de commande à distance refroidissement/chauffage



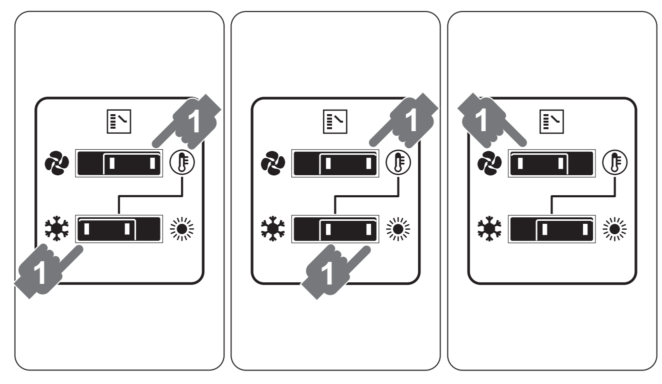
1 SÉLECTEUR VENTILATEUR UNIQUEMENT/CLIMATISEUR
Réglez l'interrupteur sur pour le mode ventilateur uniquement ou sur pour le mode chauffage ou refroidissement.

2 SÉLECTEUR FROID/CHAUD
Réglez le sélecteur sur pour le mode refroidissement ou sur pour le mode chauffage.

Fonctionnement du commutateur de commande à distance refroidissement/chauffage

1 Sélectionnez le mode de fonctionnement à l'aide du commutateur refroidissement/chauffage de la manière suivante:

Mode refroidissement	Mode chauffage	Mode ventilateur uniquement



2 Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur.
Le voyant de fonctionnement s'allume et le système démarre.

Réglage

Pour la programmation de la température, de la vitesse du ventilateur et de la direction d'écoulement de l'air, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur.

Arrêt du système

3 Appuyez de nouveau sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur.
Le voyant de fonctionnement s'éteint et le système s'arrête.



REMARQUE

Ne coupez pas l'alimentation immédiatement après l'arrêt de l'unité, mais attendez au moins 5 minutes.

6.1.3 Explication du mode chauffage

Il peut falloir plus de temps pour atteindre la température réglée pour un fonctionnement de chauffage général que pour un fonctionnement de refroidissement.

L'opération suivante est effectuée afin d'éviter une baisse de la capacité de chauffage et une explosion de l'air froid.

Démarrage à chaud

- Afin d'éviter que de l'air froid sorte d'une unité intérieure au début de l'opération de chauffage, le ventilateur intérieur est automatiquement arrêté. L'affichage de l'interface utilisateur indique . Il peut falloir un certain temps avant que le ventilateur démarre. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.



INFORMATION

- La capacité de chauffage baisse lorsque la température de l'eau d'alimentation chute. Si c'est le cas, utilisez un autre dispositif de chauffage avec l'unité. (Lors de l'utilisation avec des appareils produisant des flammes nues, ventiler la pièce constamment).
  Ne placez pas d'appareils qui produisent des flammes nues dans des endroits exposés au débit d'air de l'unité ou sous l'unité.
- Il faut un certain temps pour chauffer la pièce à partir du moment où l'unité a démarré étant donné que l'unité utilise un système de circulation d'air chaud pour chauffer l'ensemble de la pièce.
- Si l'air chaud monte au plafond, laissant la partie au-dessus du sol froide, nous recommandons l'utilisation d'un circulateur (le ventilateur intérieur pour faire circuler l'air). Contactez un revendeur pour plus de détails.

6.2. Programme de déshumidification

- La fonction de ce programme consiste à réduire l'humidité dans votre pièce avec une baisse minimale de la température (refroidissement minimal de la pièce).
- Le microprocesseur détermine automatiquement la température et la vitesse du ventilateur (ne peuvent pas être réglées par l'interface utilisateur).
- Le système ne se met pas en marche si la température de la pièce est basse (<20°C).

6.2.1 Pour les systèmes sans commutateur à distance refroidissement/chauffage

Démarrage du système

1 Appuyez plusieurs fois sur le sélecteur de mode de l'interface utilisateur et choisissez (mode déshumidification).

2 Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur. Le voyant de fonctionnement s'allume et le système démarre.

3 Appuyez sur le bouton de réglage du sens du flux d'air (uniquement pour double flux, multi-flux, angle, montage au plafond et montage au mur). Reportez-vous à "6.3. Réglage de la direction d'écoulement de l'air" à la page 51 pour plus de détails.

Arrêt du système

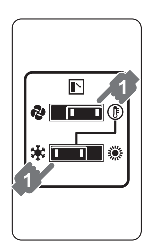
4 Appuyez de nouveau sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur. Le voyant de fonctionnement s'éteint et le système s'arrête.



REMARQUE

Ne coupez pas l'alimentation immédiatement après l'arrêt de l'unité, mais attendez au moins 5 minutes.

6.2.2 Pour les systèmes avec commutateur à distance refroidissement/chauffage



Démarrage du système

1. Choisissez le mode de fonctionnement refroidissement à l'aide du commutateur à distance refroidissement/chauffage.
2. Appuyez plusieurs fois sur le sélecteur de mode de l'interface utilisateur et choisissez (mode déshumidification).
3. Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur. Le voyant de fonctionnement s'allume et le système démarre.
4. Appuyez sur le bouton de réglage du sens du flux d'air (uniquement pour double flux, multi-flux, angle, montage au plafond et montage au mur). Reportez-vous à "6.3. Réglage de la direction d'écoulement de l'air" à la page 51 pour plus de détails.

Arrêt du système

5. Appuyez de nouveau sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur. Le voyant de fonctionnement s'éteint et le système s'arrête.



REMARQUE

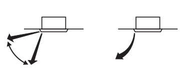
Ne coupez pas l'alimentation immédiatement après l'arrêt de l'unité, mais attendez au moins 5 minutes.

6.3. Réglage de la direction d'écoulement de l'air

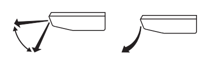
Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur.

6.3.1 Mouvement du volet d'écoulement d'air

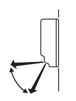
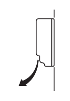
Unités double flux+multi-flux



Unités de coin



Unités suspendues au plafond

Unités montées au mur

Dans les conditions suivantes, un micro-ordinateur commande la direction d'écoulement de l'air, qui peut être différente de celle affichée.

REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE
• Lorsque la température de la pièce est inférieure à la température réglée. • Lorsque l'unité fonctionne en continu avec un écoulement d'air vers le bas avec une unité suspendue au plafond ou montée au mur, le micro-ordinateur peut contrôler le sens d'écoulement, puis l'indication de l'interface utilisateur changera également.	• Lors de l'opération de démarrage. • Lorsque la température de la pièce est supérieure à la température réglée.
• En cas de fonctionnement continu avec une direction horizontale d'écoulement de l'air.	

La direction d'écoulement de l'air peut être réglée de l'une des manières suivantes:

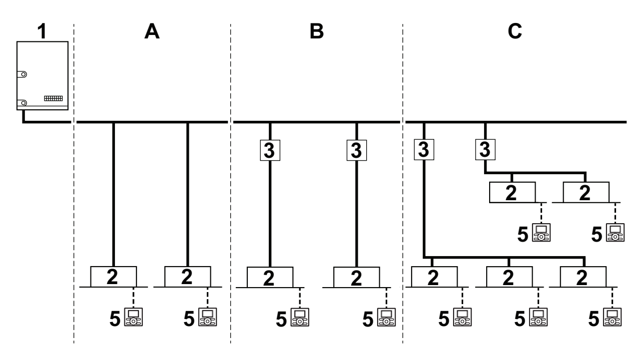
- Le volet d'écoulement de l'air règle lui-même sa position.
- La direction d'écoulement de l'air peut être choisie par l'utilisateur.
- Automatique et position désirée .



REMARQUE

- La limite de déplacement du volet peut être modifiée. Contactez un revendeur pour plus de détails. (Uniquement pour double flux, multi-flux, angle, montage au plafond et montage au mur).
- Evitez un fonctionnement dans le sens horizontal . Cela peut provoquer de la condensation ou un dépôt de poussière au plafond ou sur le volet.

6.4. Réglage de l'interface utilisateur maître



1 Unité refroidie par eau VRV IV
2 Unité intérieure VRV à expansion directe (DX)
3 Coffret BS
4 Interface utilisateur (dédiée en fonction du type d'unité intérieure)

Lorsque le système est installé comme le montre la figure ci-dessus, il faut désigner l'une des interfaces utilisateur comme maître en fonction de la configuration **A**, **B** ou **C**.

A. Système à pompe à chaleur:
Toutes les unités intérieures VRV DX fonctionnent selon le même modus operandi. L'interface utilisateur maîtresse décide du mode de fonctionnement.

B. Système à récupération de chaleur (avec unité BS séparée pour chaque unité intérieure):
Chaque unité intérieure VRV DX est connectée à une unité BS dédiée. Aucune interface utilisateur maîtresse ne doit être sélectionnée; chaque unité intérieure VRV DX peut sélectionner son propre mode de fonctionnement.

C. Système à récupération de chaleur (avec une unité BS pour plusieurs unités intérieures):
Plusieurs unités intérieures VRV DX sont connectées à 1 unité BS. L'interface utilisateur maîtresse décide du mode de fonctionnement de toutes les unités intérieures VRV DX connectées à la même unité BS.

Les affichages des interfaces utilisateur esclaves indiquent (commutation sous contrôle centralisé) et les interfaces utilisateur esclaves suivent automatiquement le mode de fonctionnement imposé par l'interface utilisateur principale.

Seule l'interface utilisateur maître peut sélectionner le mode de chauffage ou de refroidissement.

6.4.1 Comment désigner l'interface utilisateur maître

1 Appuyez pendant 4 secondes sur le sélecteur de mode de fonctionnement de l'interface utilisateur principale actuelle. Au cas où cette procédure n'a pas encore été effectuée, la procédure peut être exécutée sur la première interface utilisateur actionnée.
L'affichage, indiquant (commutation sous contrôle centralisé) sur toutes les interfaces utilisateur esclaves connectées à la même unité extérieure, clignote.

2 Appuyez sur le sélecteur de mode de fonctionnement du dispositif de régulation que vous souhaitez désigner comme interface utilisateur maître. L'opération est alors terminée. Cette interface utilisateur est désignée comme interface utilisateur maître et l'affichage indiquant (commutation sous contrôle centralisé) disparaît. Les affichages des autres interfaces utilisateur indiquent (commutation sous contrôle centralisé).

6.5. Précautions pour le système de commande de groupe ou le système de commande à deux interfaces utilisateur

Ce système offre deux systèmes de commande en plus du système de commande individuel (une interface utilisateur commande une unité intérieure). Vérifiez les points suivants si votre unité correspond à l'un des types suivants de système de commande:

- **Système de commande de groupe**
  Une interface utilisateur commande jusqu'à 16 unités intérieures. Toutes les unités intérieures sont réglées de la même manière.
- **Système de commande à deux interfaces utilisateur**
  Deux interfaces utilisateur commandent une unité intérieure (en cas de système de commande de groupe, un groupe d'unités intérieures). L'unité fonctionne individuellement.



REMARQUE

Contactez votre fournisseur en cas de modification ou fixation du groupe de contrôle et des deux interfaces utilisateur.

7. Economie d'énergie et fonctionnement optimal

Respectez les précautions suivantes pour assurer un fonctionnement correct du système.

- Réglez correctement la sortie d'air et éviter un écoulement direct de l'air sur les occupants de la pièce.
- Réglez correctement la température de la pièce pour obtenir un environnement confortable. Evitez un chauffage ou un refroidissement excessif.
- Empêchez l'entrée des rayons directs du soleil dans une pièce pendant l'opération de refroidissement en tirant des rideaux ou des stores.
- Ventilez régulièrement.
  L'utilisation prolongée requiert une attention spéciale à la ventilation.
- Laissez les portes et les fenêtres fermées. Si les portes et les fenêtres demeurent ouvertes, l'air s'écoule hors de la pièce, ce qui entraîne une réduction de l'effet de refroidissement ou de chauffage.
- Attention à ne pas chauffer ou refroidir trop. Pour économiser l'énergie, gardez le réglage de température à un niveau modéré.
- Ne placez jamais des objets près de l'entrée ou de la sortie d'air de l'unité. Cela peut provoquer une détérioration de l'effet escompté ou arrêter le fonctionnement.
- Mettez sur arrêt l'interrupteur principal de l'unité lorsque cette dernière n'est pas utilisée pendant de longues périodes. Si l'interrupteur est sur marche, il consomme du courant.
  Avant de faire redémarrer l'unité, mettez l'interrupteur principal sur marche 6 heures avant le début de l'utilisation pour garantir un fonctionnement régulier. (Reportez-vous au chapitre "Maintenance" dans le manuel de l'unité intérieure.)
- Lorsque l'affichage indique (moment de nettoyage du filtre à air), demandez à un technicien qualifié de nettoyer les filtres. (Reportez-vous au chapitre "Maintenance" dans le manuel de l'unité intérieure.)
- Eloignez l'unité intérieure et l'interface utilisateur à au moins 1 m des téléviseurs, radios, installations audio, et autres équipements similaires. Le non-respect de cette règle peut provoquer de l'électricité statique ou des images déformées.
- Ne placez pas d'objet sous l'unité intérieure pour que l'eau ne l'endommage pas.
- De la condensation peut se former si l'humidité dépasse 80% ou si la sortie de l'évacuation est bouchée.
- N'utilisez pas d'autres chauffages directement sous l'unité intérieure.
- Utilisez entièrement la fonction de réglage de direction du flux d'air. L'air frais s'accumule au sol et l'air chaud s'accumule au plafond. Réglez le sens du flux d'air parallèlement pendant l'opération de refroidissement ou de déshumidification, et réglez-le vers le bas pendant l'opération de chauffage.
- Vérifiez si l'entrée et la sortie d'air de l'unité intérieure ne sont pas obstruées.

Votre système est équipé d'une fonctionnalité d'économie d'énergie évoluée. En fonction de la priorité, l'accent peut être mis sur l'économie d'énergie et le niveau de confort. Plusieurs paramètres peuvent être sélectionnés, ce qui peut entraîner un équilibre optimal entre consommation d'énergie et confort pour l'application en particulier.

Plusieurs schémas sont disponibles et vaguement expliqués ci-dessous. Contactez votre installateur ou distributeur pour des conseils ou pour modifier les paramètres en fonction des besoins de votre bâtiment.

Des informations détaillées sont données pour l'installateur dans le manuel d'installation. Il peut vous aider à réaliser le meilleur équilibre entre consommation d'énergie et confort.

Deux méthodes de fonctionnement principales sont disponibles:

- **Automatique**

La température du réfrigérant est définie pour correspondre à la charge requise.

Par ex, lorsque votre système fonctionne en mode refroidissement, vous n'avez pas besoin d'autant de refroidissement à des températures extérieures basses (par ex. 25°C) qu'à des températures extérieures élevées (35°C). Dans cette logique, le système commence automatiquement à augmenter sa température de réfrigérant, réduisant automatiquement la capacité de refoulement et augmentant l'efficacité du système.

- **Haute sensibilité**

La température du réfrigérant est réglée plus haut (refroidissement) que le fonctionnement normal. L'idée derrière le mode ultra sensible est la sensation de confort pour le client.

La méthode de sélection des unités intérieures est importante et doit être prise en compte étant donné que la capacité disponible n'est pas la même qu'en fonctionnement normal. Pour plus de détails concernant les applications ultra sensibles, consultez votre installateur.

Réglages de confort disponibles

Pour chaque mode ci-dessus, un niveau de confort peut être sélectionné. Il est lié à la durée et à l'effort (consommation d'énergie) pour atteindre une certaine température ambiante en remplaçant temporairement la température de réfrigérant par différentes valeurs:

- Puissant
- Rapide
- Doux
- Eco

8. Maintenance



MISE EN GARDE

Attention au ventilateur.

Il est dangereux d'inspecter l'unité quand le ventilateur tourne.

Veillez à couper l'interrupteur principal avant d'exécuter toute tâche de maintenance.

8.1. Manipulation de l'eau de la source de chaleur

Requêtes du fabricant

- N'oubliez pas de monter un filtre à tamis (vendu comme accessoire) dans le tuyau d'entrée pour l'admission d'eau de la source de chaleur.
- N'utilisez pas d'eau polluée par un niveau relativement élevé de corps étrangers dans la source de chaleur.
- Effectuez sans faute le contrôle de la qualité de l'eau.
  Sinon, le condenseur ou la tuyauterie risque de se corroder ou des germes peuvent se former.
- Pour connaître la fréquence de nettoyage et sa méthode, adressez-vous au distributeur qui vous a vendu l'unité.

Nettoyage de l'échangeur thermique côté eau

- Le calcaire, la mousse, etc. risquent de s'accumuler sur l'échangeur de chaleur, côté eau à l'intérieur d'un climatiseur, lorsqu'il est utilisé pendant une longue période. Nettoyez l'échangeur thermique à intervalles réguliers. Si du calcaire, de la mousse, etc. s'accumulent, la capacité de refroidissement et de chauffage peuvent décliner. Le dispositif de sécurité s'actionnera plusieurs fois, ce qui rendra impossible le fonctionnement normal.
- Augmentez la fréquence de nettoyage si l'unité est utilisée dans une région où la qualité de l'eau est médiocre.

Nettoyage du filtre à tamis

- Nettoyez le filtre à tamis du tuyau d'entrée d'eau de la source de chaleur.

8.2. Maintenance après une longue période d'arrêt (par ex. au début de la saison)

- Vérifiez et retirez tout ce qui pourrait bloquer les ouïes d'entrée et de sortie des unités intérieures et des unités extérieures.
- Faites fonctionner la pompe et assurez-vous que l'eau circule. Si vous actionnez la pompe sans faire circuler l'eau, vous risquez d'abîmer l'unité.
- Nettoyez les filtres à air et les bâtis des unités intérieures.[1]
  Reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec les unités intérieures pour plus de détails sur la manière de procéder et veillez à remettre les filtres à air nettoyés dans la même position.
- Mettez l'alimentation en marche au moins 6 heures avant de faire fonctionner l'appareil afin de garantir un fonctionnement plus homogène. Dès que l'alimentation est branchée, l'affichage de l'interface utilisateur apparaît.

8.3. Maintenance après une longue période d'arrêt (par ex. à la fin de la saison)

- Faites fonctionner les unités intérieures en mode ventilateur uniquement pendant environ une demi-journée pour sécher l'intérieur des unités. Reportez-vous à "6.1. Mode refroidissement, chauffage, ventilateur uniquement et automatique" à la page 49 pour plus de détails sur le fonctionnement du ventilateur uniquement.
- Coupez l'alimentation électrique. L'affichage de l'interface utilisateur disparaît.
- Nettoyez les filtres à air et les bâtis des unités intérieures.[1]
  Reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec les unités intérieures pour plus de détails sur la manière de procéder et veillez à remettre les filtres à air nettoyés dans la même position.
- Si la tuyauterie d'eau peut geler, laissez tourner la pompe à eau de la source de chaleur, même si l'unité ne tourne pas.
- Eliminez l'eau de l'unité et de la tuyauterie d'eau si vous ne comptez pas utiliser la pompe pendant une longue période en hiver.

9. Symptômes ne constituant pas des pannes du climatiseur

Les symptômes suivants ne constituent pas des pannes du climatiseur:

Symptôme 1: Le système ne fonctionne pas

- Le climatiseur ne démarre pas immédiatement lorsque le bouton marche/arrêt de l'interface utilisateur est enfoncé. Si le voyant de fonctionnement s'allume, le système est en condition normale. Pour éviter une surcharge du moteur du compresseur, le climatiseur démarre 5 minutes après la mise sous tension s'il avait été mis sur arrêt juste avant. Le même délai de démarrage se produit lorsque le sélecteur de mode a été utilisé.
- Si "Sous contrôle centralisé" est affiché sur l'interface utilisateur et qu'une pression sur la touche de fonctionnement entraîne le clignotement de l'écran pendant quelques secondes. L'affichage clignotant indique que l'interface utilisateur ne peut pas être utilisée.
- Le système ne démarre pas immédiatement après la mise sous tension. Attendre une minute que le micro-ordinateur soit prêt à fonctionner.

Symptôme 2: L'inversion froid/chaud est impossible

- Lorsque l'affichage indique (commutation sous commande centralisée), ce qui indique qu'il s'agit une interface utilisateur esclave.
- Lorsque le régulateur à distance d'inversion froid/chaud est installé et que l'affichage apparaît (inversion sous commande centralisée), c'est parce que l'inversion froid/chaud est contrôlée par le régulateur à distance d'inversion froid/chaud. Demandez à votre fournisseur où se trouve le commutateur de régulation à distance.

Symptôme 3: Le fonctionnement du ventilateur est possible, mais le refroidissement et le chauffage ne fonctionnent pas

- Immédiatement après la mise sous tension. Le microprocesseur se prépare à fonctionner et effectue un contrôle de communication avec toutes les unités intérieures. Attendez 12 minutes (max.) que ce processus se termine.
- Seul le fonctionnement du ventilateur est possible. C'est parce que le point de contact d'interverrouillage n'est pas activé. Vérifiez que la pompe à eau source fonctionne. C'est parce que la température d'eau d'entrée de l'eau de la source de chaleur dépasse les conditions de fonctionnement.

(1) Contactez votre installateurs ou l'agent de maintenance pour nettoyer les filtres à air et le bâti de l'unité intérieure. Des conseils de maintenance et procédures de nettoyage sont donnés dans les manuels d'installation/utilisation des unités intérieures spécifiques.

Symptôme 4: L'intensité du ventilateur est différente de celle du réglage

- La vitesse du ventilateur ne change pas, même si bouton de réglage de vitesse du ventilateur est enfoncé. Pendant le fonctionnement du chauffage, lorsque la température de la pièce atteint la température réglée, l'unité extérieure s'éteint et l'unité intérieure passe en mode souffle léger. Cela permet d'éviter que de l'air froid ne souffle directement sur les occupants de la pièce.
  La vitesse du ventilateur ne changera pas même lorsqu'une autre unité intérieure est en mode de chauffage si le bouton est enfoncé.

Symptôme 5: Le sens du ventilateur est différent de celui du réglage

- Le sens du ventilateur est différent de celui de l'écran d'affichage de l'interface utilisateur. Le sens du ventilateur ne varie pas. C'est parce que l'unité est contrôlée par le micro-ordinateur.

Symptôme 6: Une fumée blanche sort d'une unité

Unité intérieure:

- Lorsque l'humidité est élevée pendant une opération de refroidissement
  Si l'intérieur d'une unité intérieure est extrêmement contaminé, la répartition de la température à l'intérieur d'une pièce devient inégale. Il est alors nécessaire de nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Demander au fournisseur des détails sur le nettoyage de l'unité. Cette opération doit être exécutée par un technicien qualifié.
- Immédiatement après l'arrêt de l'opération de refroidissement et lorsque la température et l'humidité de la pièce sont faibles. Cela est dû au fait que du gaz réfrigérant chaud reflue dans l'unité intérieure et produit de la vapeur.

Symptôme 7: L'interface utilisateur affiche "U4" ou "U5" et s'arrête, puis redémarre après quelques minutes

- C'est parce que l'interface utilisateur intercepte des parasites des appareils électriques autres que le climatiseur. Ce bruit empêche la communication entre les unités, ce qui provoque leur arrêt. Lorsque les parasites cessent, le fonctionnement reprend automatiquement.

Symptôme 8: Bruit des climatiseurs

Symptôme 8.1: Unité intérieure

- Un bruit "zeen" est entendu immédiatement après la mise sous tension.
  La soupape de détente électronique qui se trouve dans l'unité intérieure se met à fonctionner et produit un bruit. Son volume diminuera en environ une minute.
- Un bruit "shah" faible et continu est entendu lorsque le système est en mode refroidissement ou à l'arrêt.
  Lorsque la pompe de vidange (accessoire en option) fonctionne, ce bruit se fait entendre.
- Un bruit grinçant "pishi-pishi" est entendu lorsque le système s'arrête après une opération de chauffage.
  La dilatation et la rétraction des pièces en plastique dues au changement de température provoquent ce bruit.
- Un bruit faible "sah", "choro-choro" est entendu alors que l'unité intérieure est arrêtée.
  Lorsqu'une autre unité intérieure fonctionne, ce bruit s'entend. Afin d'empêcher que l'huile et le réfrigérant restent dans le système, une petite quantité de réfrigérant continue de s'écouler.

Symptôme 8.2: Unité intérieure, unité extérieure

- Un sifflement faible et continu est entendu lorsque le système est en mode refroidissement ou dégivrage. Il s'agit du bruit du gaz réfrigérant passant dans les unités intérieure et extérieure.
- Un sifflement qui est entendu au démarrage ou immédiatement après l'arrêt du fonctionnement ou de l'opération de dégivrage. Il s'agit du bruit du réfrigérant dû à l'arrêt de l'écoulement ou au changement de l'écoulement.

Symptôme 8.3: Unité extérieure

- Lorsque le son du bruit de fonctionnement change.
  Ce bruit est causé par le changement de fréquence.

Symptôme 9: De la poussière sort de l'unité

- Lorsque l'unité est utilisée pour la première après une période prolongée.
  C'est parce que la poussière s'est accumulée dans l'appareil.

Symptôme 10: Les unités peuvent dégager une odeur

- L'unité peut absorber l'odeur des pièces, des meubles, des cigarettes, etc. puis cette odeur est rejetée.

Symptôme 11: L'affichage indique "88"

- Cela se produit immédiatement après la mise sur marche de l'interrupteur principal et signifie que l'interface utilisateur est en condition normale. Cet affichage demeure pendant une minute.

Symptôme 12: Le compresseur de l'unité extérieure ne s'arrête pas après une courte opération de chauffage

- Cela permet d'éviter que le réfrigérant reste dans le compresseur. L'unité s'arrête après 5 à 10 minutes.

Symptôme 13: L'intérieur d'une unité extérieure est chaud même lorsque l'unité est arrêtée

- Cela est dû au fait que le chauffage du carter chauffe le compresseur de façon à ce que ce dernier puisse fonctionner régulièrement.

Symptôme 14: Il est possible de sentir de l'air chaud lorsque l'unité est arrêtée

- Plusieurs unités intérieures différentes fonctionnent sur le même système. Lorsqu'une autre unité fonctionne, une certaine quantité de réfrigérant continuera de couler par l'appareil.

10. Dépannage

Si un des mauvais fonctionnements suivants se produit, prenez les mesures ci-dessous et contactez le fournisseur.



AVERTISSEMENT

Arrêtez le fonctionnement et coupez l'alimentation si quelque chose d'inhabituel se produit (odeurs de brûlé, etc.).

Si l'unité continue de tourner dans ces circonstances, il y a un risque de cassure, d'électrocution ou d'incendie. Contactez votre revendeur.

Le système doit être réparé par un technicien qualifié:

- Si un dispositif de sécurité, comme un fusible, un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel se déclenche fréquemment ou si l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.
  Action: Mettez l'interrupteur principal sur arrêt.
- De l'eau fuit de l'unité.
  Action: Arrêtez le fonctionnement.
- L'interrupteur de marche ne fonctionne pas bien.
  Action: Coupez l'alimentation électrique.
- Si l'affichage de l'interface utilisateur indique le numéro de l'unité, le témoin clignote et le code de dysfonctionnement apparaît.
  Action: Avertissez votre installateur et donnez-lui le code de dysfonctionnement.

Si le système ne fonctionne pas correctement, sauf dans les cas susmentionnés, et si aucun des dysfonctionnements mentionnés n'est apparent, inspecter le système selon les procédures suivantes.

1 Si le système ne fonctionne pas du tout:

- Vérifiez qu'il n'y a pas de panne de courant.
  Attendez jusqu'à ce que le courant soit rétabli. Si une panne de courant se produit pendant le fonctionnement, le système redémarre automatiquement tout de suite après le rétablissement de l'alimentation.
- Vérifiez qu'aucun fusible n'a fondu et qu'aucun disjoncteur ne s'est déclenché.
  Changez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur si nécessaire.

2 Si le système fonctionne en mode ventilateur uniquement, mais qu'il s'arrête dès qu'il passe en mode chauffage ou refroidissement:

- Vérifiez que l'arrivée ou la sortie d'air de l'unité intérieure n'est pas bouchée par des obstacles. Retirez les obstacles et aérez bien. Vérifiez que l'arrivée ou la sortie d'air de l'unité intérieure n'est pas bouchée par des obstacles.
- Vérifiez si l'affichage de l'interface utilisateur indique  (nettoyage du filtre à air impératif). (Reportez-vous à "8. Maintenance" à la page 53 et "Maintenance" dans le manuel de l'unité intérieure.)
- Vérifiez toutes les vannes dans le système de tuyauterie d'eau. Ouvrez toutes les vannes.
- Vérifiez si le filtre d'eau est obstrué. Nettoyez le filtre à tamis.
- Vérifiez que la température d'entrée de l'eau de la source de chaleur est dans la fourchette.
- Vérifiez que le débit d'eau de l'eau de la source de chaleur est dans la fourchette.

3 Le système fonctionne mais le refroidissement ou le chauffage est insuffisant:

- Vérifiez que l'entrée ou la sortie d'air de l'unité intérieure n'est pas bouchée par des obstacles. Retirez les obstacles et aérez bien. Vérifiez que l'arrivée ou la sortie d'eau de l'unité intérieure n'est pas bouchée.
- Vérifiez que le filtre à air n'est pas obstrué (reportez-vous au chapitre "Maintenance" dans le manuel de l'unité intérieure).
- Vérifiez le réglage de la température.
- Vérifiez le réglage de la vitesse du ventilateur sur votre interface utilisateur.
- Vérifiez si des portes ou des fenêtres sont ouvertes. Fermez-les pour empêcher le vent de pénétrer.
- Vérifiez qu'il n'y a pas trop d'occupants dans la pièce pendant l'opération de refroidissement. Vérifiez que la source de chaleur de la pièce n'est pas excessive.
- Vérifiez que les rayons directs du soleil ne pénètrent pas dans la pièce. Utilisez des rideaux ou des stores.
- Vérifiez si l'angle de débit d'air est correct.
- Vérifiez que la température d'eau d'entrée de l'eau de la source de chaleur est dans la fourchette.
- Vérifiez que le débit d'eau de l'eau de la source de chaleur est dans la fourchette.

S'il est impossible de remédier au problème une fois que tous les éléments ci-dessus ont été vérifiés, contactez votre installateur et communiquez-lui les symptômes, le nom complet du modèle de climatiseur (avec le numéro de fabrication si possible) et la date d'installation (éventuellement reprise sur la carte de garantie).

11. Service après-vente et garantie

11.1. Période de garantie

- Ce produit inclut une carte de garantie qui a été remplie par le revendeur au moment de l'installation. La carte complétée doit être vérifiée par le client et rangée en lieu sûr.
- Si des réparations du climatiseur sont nécessaires pendant la période de garantie, contactez le revendeur et gardez la carte de garantie à portée de main.

11.2. Service après-vente

11.2.1 Recommandations pour la maintenance et l'inspection

Etant donné que la poussière s'accumule lorsque l'unité est utilisée pendant plusieurs années, les performances de l'appareil risquent de se détériorer dans une certaine mesure. Comme le démontage et le nettoyage de l'intérieur de l'unité nécessitent une certaine compétence technique, et afin de garantir la meilleure maintenance possible de vos unités, nous vous recommandons de conclure un contrat de maintenance et d'inspection en plus des activités de maintenance normales. Notre réseau de revendeurs a accès à un stock permanent de composants essentiels afin de maintenir votre climatiseur en état de marche le plus longtemps possible. Contactez votre revendeur pour plus d'informations.

Lors de l'appel d'un revendeur pour une intervention, toujours mentionner:

- Le nom complet du modèle du climatiseur.
- Le numéro de fabrication (mentionné sur la plaquette de l'unité).
- La date d'installation.
- Les symptômes ou le dysfonctionnement, ainsi que les détails de la défaillance.

AVERTISSEMENT

- Ne pas modifier, démonter, retirer, remonter ou réparer l'unité soi-même car un démontage ou une installation incorrects peuvent provoquer une électrocution ou un incendie. Contactez votre revendeur.
- En cas de fuite accidentelle de réfrigérant, assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues. Le réfrigérant proprement dit est parfaitement sûr, non toxique et non combustible, mais il libèrera des gaz toxiques s'il fuit accidentellement dans un local où de l'air combustible de chauffages à ventilateur, cuisinières au gaz, etc. est présent. Demandez toujours à une personne compétente de confirmer que le point de fuite a été réparé ou corrigé avant de reprendre le fonctionnement.

11.2.2 Cycle d'inspection et de maintenance recommandés

A noter que les cycles de maintenance et de remplacement mentionnés ne concernent pas la période de garantie des composants.

Tableau 1: Liste des "Cycle d'inspection" et "Cycle de maintenance"

Le tableau 1 assume les conditions d'utilisation suivantes:

- Utilisation normale sans démarrage et arrêt fréquents de l'unité. En fonction du modèle, nous recommandons de ne pas démarrer et arrêter la machine plus de 6 fois/heure.
- L'unité est censée fonctionner 10 heures/jour et 2.500 heures/an.

Tableau 1

Composant	Cycle d'inspection	Cycle de maintenance (remplacements et/ou réparations)
Moteur électrique	1 an	20.000 heures
Carte de circuits imprimés		25.000 heures
Echangeur thermique		5 ans
Capteur (thermistance, etc.)		5 ans
interface utilisateur et commutateurs		25.000 heures
Bac de récupération des condensats		8 ans
Soupape de détente		20.000 heures
Vanne à solénoïde		20.000 heures



REMARQUE

1. Le Tableau 1 indique les principaux composants. Se reporter au contrat de maintenance et d'inspection pour plus de détails.
2. Le Tableau 1 indique les intervalles des cycles de maintenance recommandés. Toutefois, afin de garder l'unité en état de marche le plus longtemps possible, des travaux de maintenance peuvent être exigés plus tôt. Des intervalles de maintenance peuvent être organisés différemment en fonction des budgets de maintenance et des coûts d'inspection. En fonction du contenu du contrat de maintenance et d'inspection, les cycles d'inspection et de maintenance réels peuvent être plus courts que ceux énumérés.

11.3. Un raccourcissement du "cycle de maintenance" et du "cycle de remplacement" doit être envisagé dans les cas suivants

L'unité est utilisée dans des endroits où:

- la chaleur et l'humidité fluctuent de manière anomale;
- les variations de courant sont élevées (tension, fréquence, distorsion sinusoïdale, etc.) (L'unité ne peut pas être utilisée si une variation de l'alimentation électrique se trouve en dehors de la plage admise).
- des coups et des vibrations sont fréquents;
- de la poussière, du sel, des gaz nocifs tels que l'acide sulfureux et le sulfure d'hydrogène sont présents dans l'air.
- La machine démarre et s'arrête fréquemment ou si sa durée de fonctionnement est longue (sites avec climatisation de 24 heures).

Cycle de remplacement recommandé pour les pièces d'usure

Tableau 2: Liste "Cycle de remplacement"

Composant	Cycle d'inspection	Cycle de maintenance (remplacements et/ou réparations)
Filtre à air	1 an	5 ans
Filtre haute efficacité		1 an
Fusible		10 ans
Chauffage de carter		8 ans



REMARQUE

- Le Tableau 2: Liste "Cycle de remplacement" indique les principaux composants. Reportez-vous au contrat de maintenance et d'inspection pour plus de détails.
- Le Tableau 2: Liste "Cycle de remplacement" indique les intervalles des cycles de remplacement recommandés. Toutefois, afin de garder l'unité en état de marche le plus longtemps possible, des travaux de maintenance peuvent être exigés plus tôt. Des intervalles de maintenance peuvent être organisés différemment en fonction des budgets de maintenance et des coûts d'inspection. Contactez votre revendeur pour plus de détails.



INFORMATION

Des dégâts dus au démontage ou au nettoyage de l'intérieur des unités par toute personne non habilitée (autre qu'un revendeur agréé) ne peuvent pas faire l'objet d'un recours en garantie.

Déplacement et élimination de l'unité

- Contactez votre revendeur pour retirer et réinstaller l'ensemble de l'unité. Le déplacement des unités exige une compétence technique.
- Cette unité utilise de l'hydrofluorocarbone. Contactez votre revendeur pour mettre cette unité au rebut. La loi impose la collecte, le transport et l'élimination du réfrigérant conformément aux normes de "récupération et d'élimination d'hydrofluorocarbone".

11.4. Codes de dysfonctionnement

Si un code de dysfonctionnement apparaît sur l'écran de l'interface utilisateur de l'unité intérieure, contactez votre installateurs et communiquez-lui le code de dysfonctionnement, le type d'unité et le numéro de série (vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de l'unité).

Pour votre référence, une liste des codes de dysfonctionnement est fournie. En fonction du niveau du code de dysfonctionnement, vous pouvez réinitialiser le code en appuyant sur le bouton ON/OFF. Sinon, demandez conseil à votre installateur.

Code d'anomalie Code principal	Contenu
A0	Le dispositif de protection externe s'est activé
A1	Erreur EEPROM (intérieur)
A3	Dysfonctionnement du système d'évacuation (intérieur)
A6	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (intérieur)
A7	Dysfonctionnement du moteur de volet pivotant (intérieur)
A9	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion (intérieur)
AF	Dysfonctionnement de l'évacuation (unité intérieure)
AH	Dysfonctionnement de la chambre de poussière de filtre (intérieur)
AJ	Dysfonctionnement de réglage de capacité (intérieur)
C1	Dysfonctionnement de transmission entre les cartes de circuits imprimés principale et secondaire (intérieur)
C4	Dysfonctionnement de la thermistance d'échangeur thermique (intérieure; liquide)
C5	Dysfonctionnement de la thermistance d'échangeur thermique (intérieure; gaz)
C9	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air d'aspiration (intérieur)
CA	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air de décharge (intérieur)
CE	Dysfonctionnement du détecteur de mouvement ou du capteur de température du plancher (intérieur)

Code d'anomalie	
Code principal	Contenu
CJ	Dysfonctionnement de la thermistance de l'interface utilisateur (intérieur)
E1	Dysfonctionnement de la carte de circuits imprimés (extérieur)
E2	Le détecteur de fuite de courant a été activé (extérieur)
E3	Le pressostat haute pression s'est activé
E4	Dysfonctionnement basse pression (extérieur)
E5	Détection de bouchon dans le compresseur (extérieur)
E9	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion électronique (extérieur)
F3	Dysfonctionnement de température de décharge (extérieur)
F4	Température d'aspiration anormale (extérieur)
F6	Détection de surcharge de réfrigérant
H3	Dysfonctionnement du pressostat haute pression
H4	Dysfonctionnement du pressostat basse pression
J1	Dysfonctionnement du capteur de pression
J2	Dysfonctionnement du capteur de courant
J3	Dysfonctionnement du capteur de température de décharge (extérieur)
J4	Dysfonctionnement du capteur de température de gaz de l'échangeur thermique (extérieur)
J5	Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration (extérieur)
J7	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (après le sous-refroidissement HE) (extérieur)
J8	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (extérieur)
J9	Dysfonctionnement du capteur de température de gaz (extérieur)
JA	Dysfonctionnement du capteur haute pression (S1NPH)
JC	Dysfonctionnement du capteur basse pression (S1NPL)
L1	Carte de circuits imprimés INV anormale
L4	Température anormale des ailettes
L5	Carte de CI d'inverseur défectueuse
L8	Surintensité de courant de détectée
L9	Bouchon de compresseur (démarrage)
LC	Unité extérieure de transmission - inverseur: Problème de transmission INV
P1	Déséquilibre dans la tension d'alimentation électrique INV
P4	Dysfonctionnement de la thermistance des ailettes
PJ	Dysfonctionnement du réglage de capacité (extérieur)
U0	Baisse de basse pression anormale, vanne d'expansion défectueuse
U1	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées
U2	Coupure de tension INV
U3	Essai de marche du système non encore exécuté
U4	Câblage défectueux intérieur/extérieur
U5	Interface utilisateur anormale - communication interne
U7	Câblage défectueux vers l'extérieur/extérieur
U8	Communication anormale interface utilisateur principale-secondaire
U9	Problème de concordance du système. Mauvais type d'unités intérieures combiné. Dysfonctionnement de l'unité intérieure.
UA	Dysfonctionnement des connexions sur les unités intérieures ou discordance de type
UC	Duplication d'adresse centralisée
UE	Dysfonctionnement dans le dispositif de commande centralisée de communication - unité intérieure
UF	Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)
UH	Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)

12. Information importante relative au réfrigérant utilisé

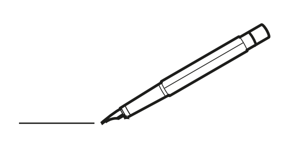
Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. Ne laissez pas les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

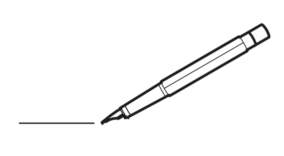
Type de réfrigérant: R410A

Valeur GWP(1): 2087,5

(1) GWP=potentiel de réchauffement global

Des inspections périodiques de fuites de réfrigérant peuvent être exigées en fonction de la législation européenne ou locale. Contactez votre distributeur local pour plus d'informations.







DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P399208-1 2015.01